PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/SUNYER, 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177)

Carrer Sunyer, 4 Comarca de les Garrigues, província de Lleida

Client : Ajuntament de la Granadella

Autor del projecte: Jordi Comelles Bonell
Estudis: Enginyer Industrial
Número de col·legiació: 21266

BELL-LLOC D'URGELL
FEBRER 2025

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc d'Urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

ÍNDEX GENERAL

I. NORMATIVA APLICABLE

II. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

III. ANNEX I. ESPECIFICACIONS FONTANERIA

IV. ANNEX II. ESPECIFICACIONS SANEJAMENT

V. ANNEX III. ESPECIFICACIONS ELECTRICITAT

VI. ANNEX IV. ESPECIFICACIONS CLIMATITZACIÓ

VII. ANNEX V. ESPECIFICACIONS VENTILACIÓ

VIII. ANNEX VI. ESPECIFICACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

IX. ANNEX VII. ESPECIFICACIONS TELECOMUNICACIONS

X. ANNEX VIII. ESPECIFICACIONS PROTECCIÓ I SEGURETAT

XI. ANNEX IX. CÀLCULS FONTANERIA

XII. ANNEX X. CÀLCULS SANEJAMENT

XIII. ANNEX XI. CÀLCULS ELÈCTRICS

XIV. ANNEX XII. CÀRREGUES TÈRMIQUES

XV. ANNEX XIII. CÀLCULS DE VENTILACIÓ I LLEGENDES

XVI. ANNEX XIV. ESTUDI LUMÍNIC

XVII. ANNEX XV. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

XVIII. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

XIX. PLEC DE CONDICIONS

XX. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

XXI. QUADRE DE PREUS Nº 1

XXII. QUADRE DE PREUS Nº 2

XXIII. AMIDAMENTS

XXIV. PRESSUPOST

XXV. RESUM DE PRESSUPOST

XXVI. JUSTIFICACIÓ CTE DB HE0

XXVII. JUSTIFICACIÓ CTE DB HE1

XXVIII. JUSTIFICACIÓ CTE DB HE2

XXIX. JUSTIFICACIÓ CTE DB HE3

XXX. JUSTIFICACIÓ CTE DB HE4

XXXI. JUSTIFICACIÓ CTE DB HE5

XXXII. JUSTIFICACIÓ CTE DB HE6

XXXIII. JUSTIFICACIÓ CTE DB HS

XXXIV. JUSTIFICACIÓ CTE DB HS6

XXXV. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

IN Índex de la Normativa Aplicable

IN Índex de la Normativa Aplicable 1
MN NORMATIVA APLICABLE 2
MN 3. ALTRES 2
MN 3.1 Fontaneria 2
MN 3.2 Sanejament 2
MN 3.3 Electricitat i Enllumenat 2
MN 3.4 Climatització 2
MN 3.4 Ventilació 2
MN 3.6 Telecomunicacions 3
MN 3.7 Protecció contra Incendis 3

MN NORMATIVA APLICABLE

MN 3. ALTRES

MN 3.1 Fontaneria

- Codi Tècnic de la Edificació (CTE). Reial decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària. RITE.
- 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).
- R.A.P. : Reglament d'Aparells a Pressió.
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Normes particulars de les companyies subministradores i de Seguretat i Salut.
- Criteris de l'Agencia Catalana de l'Aigua.
- Ordenances de l'Ajuntament de La Granadella.

MN 3.2 Sanejament

- Codi Tècnic de la Edificació (CTE). Reial decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003).
- Reial Decret - Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995).
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Normes particulars de les companyies subministradores.
- Normatives de Seguretat i Salut.
- Ordenances de l'Ajuntament de La Granadella.

MN 3.3 Electricitat i Enllumenat

En el present document es justifica la instal·lació elèctrica a la Normativa Vigent, principalment recollida a la següent reglamentació:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques complementàries (ITC BT), aprovat pel Reial Decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002, especialment pel que fa referència a les Instruccions Complementàries i amb última versió al Març del 2023.
- Instal·lacions d'enllaç : ITC-BT-13, ITC-BT-14, ITC-BT-15, ITC-BT-16, ITC-BT-17.
- Instal·lacions interiors o receptores : ITC-BT-19, ITC-BT-20, ITC-BT-21, ITC-BT-22, ITC-BT-23, ITCBT-24.
- Normes particulars de l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica.
- Ordre del ministeri de treball 9-3-71. Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball 17-3-71.

MN 3.4 Climatització

- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis. Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de novembre, pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- R.A.P. : Reglament d'Aparells a Pressió.
- Instrucció 7/2008, que aprova el procediment administratiu per a la posada en servei provisional per a proves de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 5/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Instrucció 4/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.
- Instrucció 2/2007, de la secretaria d'indústria i empresa, d'aclariments sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis en relació al CTE i al Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Instrucció 4/2005, de la direcció general d'energia i mines i seguretat industrial, d'aclariment sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i d'instal·lacions frigorífiques per a la prevenció de la legionel·losi.
- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Ordre de 3 de maig de 1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars, instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE).
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- 60601:2006 Sales de màquines i equips autònoms de generació de calor i fred o per congelació, que utilitzen combustibles gasosos.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- Ordenances municipals d'aplicació de l'Ajuntament de La Granadella.

MN 3.4 Ventilació

- Codi Tècnic de la Edificació (CTE). Reial decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària. RITE.
- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis
- 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)
- Desenvolupament de la Llei 37/2003 del Soroll, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques segons el Real Decret 1367/2007 del 19 d'octubre del 2007.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera. (BOE núm. 275, 16/11/2007).
- 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 núm. 171, 18/07/2003)
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 129, 31/05/199). Es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE.
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11. - Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol (BOE núm. 211, 4/9/2006).
- Reial Decret 312/2005 del 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència contra el foc.
- Desenvolupament de la Llei 22/83 de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric (DOGC núm 385, 30/11/1983).
- Decret 322/1987 de 23 de setembre de 1987 (DOGC núm. 919, 25/11/1987).
- Modificació. Llei 7/1989, de 5 de juny de 1989 (DOGC núm. 1153, 09/06/1989). - Modificació. Llei 6/1996 de 18 de juny (DOGC núm. 2223, 28/06/1996) (BOE núm. 190, 07/08/1996).
- 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)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (DOGC núm. 4574 – 16.2.2006).
- Instrucció 1/2007, del 28 de febrer, sobre el procediment administratiu per l'aplicació a la Comunitat autònoma de Catalunya de RD 919/2006 (reglament de gas).
- Decret 176/2009 del 10 de novembre, pel qual s'aprova la Llei 16/2002 de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

MN 3.6 Telecomunicacions

- Reial Decret 1/1.998, de 27 de Febrer de 1.998 del Ministeri de Foment. Sobre infraestructures comuns en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació.

MN 3.7 Protecció contra Incendis

- Decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el reglament d'espectacles públics i activitats recreatives i posteriors modificacions.
- Llei 11/2009, del 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i les activitats recreatives.
- Llei 20/2009 de 4 de desembre de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments.
- Decret 137/2008, de 8 de juliol, pel qual s'aprova la classificació catalana d'activitats econòmiques 2009 (ccae-2009).
- Decret 34/1996, de 9 de fener, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya. Modificat pel decret 92/199, de 6 d'abril.
- Reial decret 314/2006, de 17 de març , per el que s'aprova el codi tècnic de la edificació i posteriors modificacions.
- Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Reial decret 865/2003 de "criteris higiènics-sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losis" i posteriors modificacions.
- Reial decret 842/2002, de 2 de agost, reglament electrotècnic per a baixa tensió, tant pel que fa a les de caràcter general com les instruccions complementàries i posteriors modificacions.
- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, per el que s'aprova el reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i les seves posteriors correccions i modificacions.
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el reglament dels serveis públics de sanejament.
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el reglament de la llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adopten els annexos. serveis públics de sanejament.
- Decreto 494/1988. Reglament d'aparells que utilitzen gas como combustible.
- Ordre del ministeri de treball 9-3-71. Ordenança general de seguretat i higiene en el treball 17-3-71.
- Normes particulars de les companyies subministradores.
- Codi d'accessibilitat de Catalunya, decret 135/1995, de 24 de març.
- Les normes UNE, ISO i marcatge ce que les disposicions anteriors senyalen com de compliment obligat.

PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS

DEL CEI CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA

AUTOR

Jordi Comelles Bonell

Col·legiat número 21266 - EIC

IN Índex de la memòria Constructiva

IN Índex de la memòria Constructiva 1

MC 5 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS 2

MC 5.1 TREBALLS PREVIS 2
- MC 5.1.1 Condicions generals 2
- MC 5.1.2 Enderrocs 2

MC 5.2 EVACUACIÓ D'AIGÜES 2
- MC 5.2.1 Àmbit i descripció general 2
- MC 5.2.2 Normativa aplicable 3
- MC 5.2.3 Xarxa d'aigües residuals 3
- MC 5.2.4 Canonades i baixants 3
- MC 5.2.5 Desguassos 3
- MC 5.2.6 Vàlvules 4
- MC 5.2.7 Sanitrit 4

MC 5.3 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA 4
- MC 5.3.1 Àmbit i descripció general 4
- MC 5.3.2 Normativa aplicable 4
- MC 5.3.3 Descripció de la instal·lació 4
- MC 5.3.4 Vàlvules 5
- MC 5.3.5 Canonades 5
- MC 5.3.6 Càlcul 5

MC 5.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 5
- MC 5.4.1 Normativa aplicable 5
- MC 5.4.2 Disseny i posada en obra 6
- MC 5.4.3 Subministrament elèctric 6
- MC 5.4.4 Generalitats 6
- MC 5.4.5 Quadres elèctrics i de comandament 6
- MC 5.4.6 Línies elèctriques previstes 7
- MC 5.4.7 Protecció contra contactes directes 7
- MC 5.4.8 Protecció contra contactes indirectes. Posada a terra 7
- MC 5.4.9 Realització de l'instal·lació elèctrica 7

MC 5.5 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ 7
- MC 5.5.1 Normativa aplicable 7
- MC 5.5.2 Disseny de la instal·lació 7
- MC 5.5.3 Càlcul instal·lació 8
- MC 5.5.4 Control 8

MC 5.6 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES 8
- MC 5.6.1 Normativa aplicable 8
- MC 5.6.2 Instal·lació de climatització 9
  - MC 5.6.2.1 Producció de climatització 9
  - MC 5.6.2.2 Unitats interiors 9
- MC 5.6.3 Materials 10

MC 5.7 SISTEMES DE VENTILACIÓ 10
- MC 5.7.1 Normativa aplicable 11
- MC 5.7.2 Descripció de la instal·lació 11
- MC 5.7.3 Materials 11
  - MC 5.7.3.3 Regulació 12

MC 5.8 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 12
- MC 5.8.1 Normativa aplicable 12
- MC 5.8.2 SI 1 – Propagació interior 12
- MC 5.8.3 SI 2 – Propagació exterior 13
- MC 5.8.4 SI 3 – Evacuació dels ocupants 14
- MC 5.8.5 SI 4 – Instal·lacions de protecció contra incendis 15
- MC 5.8.6 SI 5 – Intervenció dels bombers 15
- MC 5.8.7 SI 6 – Resistència al foc 15

MC 5.9 SISTEMES DE PROTECCIÓ I SEGURETAT 16
- MC 5.9.1 Normativa aplicable 16
- MC 5.9.2 Descripció de la instal·lació 16

MC 5.10 TELECOMUNICACIONS 16
- MC 5.10.1 Normativa aplicable 16
- MC 5.10.2 Descripció del sistema 17

MC 5 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

En la present Memòria Constructiva es descriuen les diferents instal·lacions així com les diferents solucions adoptades en el projecte de rehabilitació de la planta tercera de l'edifici existent com a Centre Cívic de la Granadella. L'edifici objecte de projecte es la planta tercera del Centre Cívic de la Granadella per adequar-la per ús de CEI (Centre d'Empreses i Innovació).

Tot tenint en compte el compliment de les normatives vigents tant en el dimensionat com ubicació de les noves instal·lacions.

MC 5.1 TREBALLS PREVIS

MC 5.1.1 Condicions generals

L'edifici en l'actualitat es troba en funcionament, i per tant, té operatives totes les escomeses, les quals s'aprofitaran per realitzar les tasques de desmuntatge i el posterior muntatge de les noves instal·lacions.

L'edifici en el qual s'han de portar a terme les diferents actuacions que es descriuran a continuació corresponen a un edifici administratiu en servei i en ocupació permanent durant tot l'any.

L'horari laboral estarà adaptat als horaris d'obertura del centre cívic, a confirmar per propietat, de dilluns a divendres.

S'hauran de coordinar amb propietat les diferents tasques a realitzar.

A nivell de projecte i de forma resumida, s'ha considerat que les tasques a realitzar en planta tercera son les següents:

- Instal·lació de sanejament per la connexió de les aigües residuals del nucli de banys i desguassos d'unitats interiors. S'aprofitarà la connexió existent del edifici.
- Instal·lació d'aigua sanitària a partir de l'escomesa existent. Donarà servei al nucli de banys.
- Instal·lació d'electricitat de planta tercera, incloent-hi un nou subquadre, línia d'alimentació des de quadre general i proteccions. La xarxa de terra de l'edifici i l'escomesa són existents i s'aprofitaran.
- Instal·lació d'enllumenat general i d'emergència.
- La instal·lació de climatització es completament nova amb un sistema de tipus VRF amb recuperació. La unitat exterior es situarà en coberta. Les màquines interiors són de tipus conducte, instal·lats horitzontalment en recepció i zona de pas i de forma vertical en despatxos (veure explicació en capítol pertinent).
- La instal·lació de ventilació es realitzarà amb recuperadors de calor situats al cel ras de la planta tercera. També s'ha previst una extracció al nucli de banys amb sortida per coberta.
- La instal·lació de telecomunicacions té el RACK principal en una sala de planta tercera i es connectarà al nou RACK previst per les alimentacions de punts de veu i dades de planta. La instal·lació interior dona servei als punts de treball i punts wifi.
- La instal·lació de protecció contra incendis es connectarà a la central d'incendis existent de l'edifici, amb les instal·lacions d'extinció, detecció, senyalètica i alarma corresponents.
- La instal·lació de seguretat consistirà en la preinstal·lació de tot el cablat per poder en un futur instal·lar un control d'accessos i circuit tancat de videovigilància (CCTV).

MC 5.1.2 Enderrocs

- Instal·lacions

No serà necessari enderrocar instal·lacions en la planta tercera ja que es troba buida i sense ús.

D'instal·lacions existents, únicament és canviarà el conducte de sortida de fums del bar de planta primera per un nou conducte d'acer inoxidable ja que l'existent en el seu pas per planta tercera es de PVC i no compleix cap normativa.

Aquest nou conducte d'acer inoxidable serà tapat amb un calaix vertical.

Es realitzaran les següents actuacions:

- Desmuntatge de paret existent de pladur per poder accedir a les instal·lacions de fontaneria i contra incendis de la planta segona.
- Realització de la connexió amb la instal·lació existent d'aigua freda en planta segona per alimentar el nou ramal d'aigua freda en la planta tercera.
- Realització de la connexió amb la instal·lació existent de BIES en planta segona per alimentar el nou circuit de la planta tercera.

- Obra civil

Es realitzaran forats en parets, façanes i cobertes per garantir el correcte funcionament de les instal·lacions que siguin necessàries.

Els treballs es realitzaran de forma manual i l'extracció de la runa s'extraurà amb petites caixes per minimitzar els possibles danys a l'edifici, en containers ubicats a nivell de carrer d'ubicació per definir en obra.

Concretament es realitzaran els següents treballs:

- Realització de 2 forats amb perforació humida en el forjat de planta tercera pel pas de les canonades de:
    - Fontaneria (1 x 32 mm).
    - Circuit de BIES (1 x 42 mm).
- Realització de forat per la instal·lació de sanejament en planta tercera, en la paret per sortida exterior del baixant de dimensions 110 mm + passa murs.
- Realització de dos forats per la sortida dels conductes de ventilació de dimensions 350 mm, pel recuperador de la part Est de la planta tercera.
- Realització de forat per la sortida del desguàs de condensats de dimensions 32 mm en façana per a la descàrrega a l'exterior.
- Realització de dos forats per la sortida dels conductes de ventilació de dimensions 350 mm, pel recuperador de la part Oest en la planta coberta.
- Realització de forat pel pas de canonades frigorífiques de dimensions 3/8" – 7/8" – 3/4" per alimentar les màquines de la part Est.
- Realització de forat pel pas de canonades frigorífiques de dimensions 3/8" – 3/4" – 5/8" per alimentar les màquines de la part Oest.

MC 5.2 EVACUACIÓ D'AIGÜES

MC 5.2.1 Àmbit i descripció general

Es realitzarà una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals per tal de conduir les aigües provinents del nucli de banys i de la condensació de les unitats interiors de climatització fins el punt de recollida d'aigües més proper.

La connexió a la instal·lació existent es realitzarà en planta soterrani de l'edifici, connectant amb els banys existents dels vestidors del mateix edifici. El tram de planta tercera recorrerà per façana exterior que transcorre pel pati anglès de l'edifici fins planta soterrani on connectarà amb la instal·lació existent després de travessar la façana i recórrer pel sostre dels vestidors.

Les aigües pluvials no són objecte de projecte.

MC 5.2.2 Normativa aplicable

- Reial Decret 739/2019, de 20 de desembre, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).
- 13.5 Exigència bàsica HS 5: Evacuació d'aigües.
- Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions. –
- Ordre de 15 de setembre de 1986, del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme (BOE núm. 228, 23/09/1986).
- Reial Decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc.
- Normes UNE esmentades en les normatives i reglamentacions. - Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'obres Públiques i Urbanisme, en el que no contradigui els reglaments o CTE.

MC 5.2.3 Xarxa d'aigües residuals

La xarxa de residuals que donarà servei tant al nucli de banys com als desguassos de les unitats interiors de climatització i ventilació, i es connectarà a la xarxa existent de l'edifici.

La ventilació d'aquesta xarxa es preveu a través de tres airejadors situats en l'interior del cel ras, connectats a cada inodor.

Els desguassos dels aparells sanitaris d'evacuació es realitzaran per la mateixa planta, al tractar-se d'aparells suspesos.

Es connectaran els aparells a través d'un col·lector conduït cap a l'exterior de l'edifici, on connectarà amb un baixant ubicat en un pati interior de l'edifici.

Per a més detall veure documentació gràfica.

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3,5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0,5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Figura 1. Taula UD's corresponents als diversos aparells sanitaris. CTE DB HS 5.

El col·lector s'ha calculat amb una pendents del 2% i s'han sumats les unitats de desguàs de cada element que es connecta segons els criteris del CTE DB HS 5.

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Figura 2. Taula diàmetres de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i baixant.

El baixant s'ha calculat amb el total de unitats de desguàs del col·lector principal, segons els criteris del CTE DB HS 5.

Máximo número de UD, para una altura de *bajante* de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de *bajante* de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.900	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

Figura 3. Taula diàmetres de baixants segons el màxim número de UDS.

MC 5.2.4 Canonades i baixants

Les canonades i baixants utilitzats seran de PP-R de paret tricapa, aptes per a evacuació insonoritzada, amb recobriment mitjançant aïllament acústic.

Les unions es realitzaran amb anella elastòmera d'estanquitat.

Les derivacions, canvis de direcció i de diàmetre s'efectuaran utilitzant accessoris.

S'admetran les solucions en base a termofusió sempre i quan es facin amb materials homologats i amb demostrada experiència.

En tots els casos el material serà canonada apta per sanejament i serà de 6 bars per a instal·lacions interiors penjades o adossades.

La instal·lació anirà subjectada sempre amb abraçadores tipus isofònic.

En les parts inferiors dels baixants, així com en els falsos sostres de zones permanentment ocupades s'aïllaran amb material fono absorbent Tipus PKB-2.

Per a la connexió dels aparells sanitaris s'utilitzaran accessoris i juntes estandarditzades.

Per evitar la transmissió de sorolls i vibracions procedents de l'aigua en moviment, s'utilitzaran abraçadores metàl·liques amb recobriment de cautxú.

MC 5.2.5 Desguassos

Els aparells dotats de sifó individual han de tenir les característiques següents:

- En les aigüeres i lavabos, la distància a la baixant ha de ser 4 metres com a màxim, amb pendents compreses entre 2,5 i un 5 %.
- El desguàs dels inodors a la baixant es realitzarà directament i si no pot ser així es realitzarà mitjançant un maneguet d'escomesa de longitud igual o menor a 1 metre, sempre que no sigui possible donar al tub la pendent necessària.
- No es disposaran desguassos enfrontats a una canonada en comú.
- La connexió entre els desguassos i baixants tindran la major inclinació possible, amb un mínim de 45º.
- Els ramals de desguàs dels aparells sanitaris amb sifó individual s'uniran a un tub de derivació, que desembocarà a la baixant, quant això no sigui possible, s'uniran al maneguet del inodor i tindran la capçalera registrable amb un tap roscat.

Les recollides de tots els aparells es faran, tal i com indiquen totes les normatives vigents, a través d'un sifó amb tancament hidràulic, ja sigui incorporat en el propi aparell (inodors) o externs (rentamans o lavabos).

Es conduiran amb un diàmetre mínim de:

- 32mm per les unitats interiors de climatització i ventilació.
- 40 mm pels aparells com piques.
- 50 mm pels aparells com lavabos, aigüeres o rentaplats.
- 110 pels inodors i abocadors

MC 5.2.6 Vàlvules

No es necessari instal·lar vàlvules antiretorn en el circuit.

MC 5.2.7 Sanitrit

Es proposa la instal·lació de sanitrits en els dos banys d'homes i de dones de planta tercera per poder conduir els residus provinents de lavabo, urinaris i inodor cap al ramal principal.

MC 5.3 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

MC 5.3.1 Àmbit i descripció general

La instal·lació on donarà servei la xarxa d'aigua és en un edifici d'ús administratiu. L'escomesa d'alimentació de la xarxa és existent i es troba en funcionament.

No es modificarà ni l'escomesa ni el comptador d'aigua existents.

Es connectarà a la canonada específicament ubicada en planta segona , al costat de l'ascensor per donar servei al nucli de banys de planta tercera, com es pot observar en la imatge.

Les canonades que donaran servei al nucli de banys de planta tercera travessaran el forjat i transcorreran pel cel ras de planta tercera fins connectar a tots els punts de consum.



Pel que fa a la instal·lació d'Aigua Calenta Sanitària (ACS), no és objecte de projecte ja que no es preveu donar servei a la planta tercera.

Figura 4. Connexió muntant existent.

MC 5.3.2 Normativa aplicable

- Reial Decret 739/2019, de 20 de desembre, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).
- 13.4 Exigència bàsica HS 4: Subministrament d'aigua.
- Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).
- 15.4 Exigència bàsica HE 4: Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària.
- 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)
- Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer (BOE núm. 45, 21/02/2003).
- Ordre SCO/3719/2005, de 21 de novembre. Substitueix l'annex II. - Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol (BOE núm. 211, 4/9/2006).
- Decret 2913/1973, de 26 d'octubre, del Ministeri d'Indústria (BOE núm. 279, 21/11/1973).
- Ordre de 18 de novembre de 1974, del Ministeri d'Indústria (BOE núm. 292, 06/12/1974) (CE - BOE núm. 39, 14/02/1975).
- Modificació. Ordre de 26 d'octubre de 1983 (BOE núm. 267, 08/11/1983) (CE - BOE núm. 175, 23/07/1984).
- Modificació. Reial Decret 3484/1983, de 14 de desembre (BOE núm. 43, 20/02/1984). - Modificació. Ordre de 6 de juliol de 1984 (BOE núm. 175, 23/07/1984).
- 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 (DOGC núm. 4185, 29/07/2004)
- Decret 202/1998, de 30 de juliol, pel que s'estableixen mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (DOGC núm. 2697-06.08.1998).
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel que es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (DOGC núm. 4574 – 16.2.2006).
- Normes UNE esmentades en les normatives i reglamentacions.

MC 5.3.3 Descripció de la instal·lació

Els cabals mínims considerats en l'edifici són:

Tipus d'aparell	Cabal instantani mín. d'aigua freda [l/s]
Rentamans	0,05
Lavabo	0,10
Rentaplats	0,20
Inodor amb cisterna	0,10
Pica domèstica	0,20

Aixeta aïllada	0,15

Tots els punts de consum s'alimentaran de forma individual a partir d'un ramal principal, on es derivarà a cada aparell o cap a subramals més petits.

Hi ha suficient pressió i cabal per alimentar tots els punts de consum. No es preveu la instal·lació de dipòsit aljub o de grup de pressió.

Els diàmetres seran com a mínim els següents:

APARELL O PUNT DE CONSUM	DIÀMETRE NOMINAL DEL RAMAL DE ENLLAÇ	
	TUB DE ACER (")	TUB DE COURE O PLÀSTIC (MM)
Rentamans	½	12
Lavabo	½	12
Inodor amb cisterna	½	12
Rentaplats domèstic	½ (rosca a ¾)	12

MC 5.3.4 Vàlvules

Totes les vàlvules que es muntaran seran de bola. També s'instal·laran vàlvules de retenció en cada ramal i planta, i vàlvules de buidat.

MC 5.3.5 Canonades

La distribució principal i la distribució interior en nucli de banys (inodor, lavabo i urinari) es farà amb canonades de polietilè reticulat (PEx), homologades per a ús sanitari. Aniran també per sota dels elements elèctrics i xarxes de comunicació a una distancia mínima de 30 cm.

Totes les aixetes disposaran de reductors de cabal per tal de reduir el consum d'aigua. Les aixetes seran temporitzades de tipus monobloc.

Els materials a instal·lar compliran les especificacions del RD140/2003 en relació a la producció de substancies que poguessin alterar les condicions del aigua.

L'aïllament de les canonades d'AF (aigua freda) es durà a terme amb aïllament tèrmic d'escuma elastòmera amb un gruix de 9 mm i uns diàmetres segons documentació gràfica (des de 20 mm fins a de 35 mm).

La seva conductivitat tèrmica a 0^{o} és de 0,035 W/ m^{2}·C. Totes les canonades han d'estar aïllades per evitar les condensacions i les pèrdues tèrmiques.

MC 5.3.6 Càlcul

A continuació es justifica el càlcul del ramal principal a nuclis de banys.

Per a més detall, veure la documentació gràfica que acompanya la present Memòria Constructiva i **l'Annex corresponent.**

Ramal principal:

TRAM	CABAL [l/s]	CABAL SIMULTANI [l/s]	CABAL [l/h]	DIÀMETRE EXTERIOR [mm]
Ramal principal	0,73	0,45	1626,99	25,00

MC 5.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

L'escomesa, com s'ha comentat anteriorment és existent i s'aprofitarà, per tant, no es preveu cap tipus d'actuació en ella.

MC 5.4.1 Normativa aplicable

- **Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries.** Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, B.O.E. 224. I posteriors modificacions.

- **UNE-HD 60364-7-710:2014. Instal·lacions elèctriques en edificis.** Part 7-710: Requisits per a les instal·lacions o emplaçaments especials. Locals d'ús mèdic. Aquesta anul.la la **UNE EN 20460-7-710: 1998. Instal·lacions elèctriques en edificis.**
- **UNE-EN 61557-8:2016. Seguretat elèctrica en xarxes de distribució de baixa tensió fins a 1000V en CA i 1500V en CC. Equips d'assaig, mesura o vigilància de les mesures de protecció.** Part 8 : Dispositius de detecció de l'aïllament per sistemes IT. L'altra versió vigent és la **UNE-EN 61557-8:2008** que anul·la a la UNE-EN 20615: 1978 - 1980 - 1985. Sistemes amb transformador d'aïllament per a ús mèdic i els seus dispositius de control i protecció.
- **UNE-EN 61558-2-15:2012. Seguretat dels Transformadors, bobines d'inductància, unitats d'alimentació i les seves combinacions.**
- Activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. - Reial Decret 1955/2000, d'1 desembre (BOE núm. 310, 27/12/2000),(CE –BOE núm. 62, 13/03/2001).
- Normes tecnològiques de l'Edificació NTE-IEP i NTE-IPP. Directrius de la normativa de posada a terra VDE i de posada a terra en cimentacions VDEW.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.
- Article 12. Exigències bàsiques de seguretat d'utilització (SU).
- 12.4 Exigència bàsica SU 4: Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada.
- 12.8 Exigència bàsica SU 8: Seguretat enfront del risc relacionat amb l'acció del llamp.
- Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).
- 15.3 Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
- 15.5 Exigència bàsica HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.
- Desenvolupament de la Llei 37/2003 del Soroll, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques segons el Reial Decret 1367/2007 del 19 d'octubre del 2007.
- Decret 176/2009 del 10 de novembre, pel qual s'aprova la Llei 16/2002 de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 21, 24/01/1986) (CI - BOE núm. 67, 19/03/1986).
- Modificació. Ordre d'11 de juliol de 1986 (BOE núm. 173, 21/07/1986).
- Modificació. Reial Decret 401/1989, de 14 d'abril (BOE núm. 99, 26/04/1989).
- Modificació. Ordre de 16 de maig de 1989 (BOE núm. 168, 15/07/1989). - Els Reials Decrets i Ordres anteriors són derogats parcialment per: Reial Decret 846/2006, de 07-07-2006.
- Llei 6/2001, de 31 de maig (DOGC núm. 3407, 12/06/2001)
- Decret 82/2005 de 03-05-2005, que aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 de 31-05-2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per la protecció del medi nocturn (DOCG núm. 4378, 05/05/2005)
- Normes tècniques de la Companyia FECSA-ENDESA.
- Reial Decret 312/2005 del 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència contra el foc. - Normes UNE esmentades en les anteriors normatives i reglamentacions.

MC 5.4.2 Disseny i posada en obra

Per al disseny de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, que permeti el correcte subministrament als recintes objecte del Projecte, es tindran en compte els següents criteris:

- Aconseguir el màxim equilibri en les càrregues que suporten els diversos conductors que integren la instal·lació.
- Subdividir la instal·lació de forma que les possibles pertorbacions originades per les avaries que poguessin produir-se en algun punt d'elles, afectin a un mínim nombre de parts de la instal·lació elèctrica.
- Aquesta subdivisió té també com a finalitat el permetre la localització d'avaries i facilitar el control d'aïllament de la instal·lació, conjuntament amb les funcions de seguretat i protecció.

El projecte de la instal·lació està basat en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842 de 2.08.02, B.O.E. 224).

A l'Annex corresponent que s'adjunta, es justifica el **càlcul dels nous circuits elèctrics d'alimentació** dels receptors.

MC 5.4.3 Subministrament elèctric

L'alimentació elèctrica es realitza en Baixa Tensió (BT) a 400 V, 50 Hz, amb tres fases, neutre i terra.

MC 5.4.4 Criteris de disseny de l'instal·lació

La instal·lació preveu la col·locació d'un petit quadre de proteccions en la sala RACK, on actualment ja s'hi troba el quadre elèctric general, el qual està en ús i no s'hi preveuen actuacions.

A partir d'aquest petit quadre de proteccions (diferencial i magneto tèrmic) s'enllaçarà i/o alimentarà fins al nou subquadre de planta previst, en aquest cas, en l'interior de la sala d'instal·lacions.

La previsió de càrregues es troba descrita en **l'Annex de càlculs elèctrics** que acompanyen el present Projecte Bàsic i d'Execució.

Per més detall, veure esquema unifilar de la **Documentació Gràfica.**

MC 5.4.4 Generalitats

La instal·lació elèctrica complirà el que s'indica al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves ITC.

Els circuits d'alimentació es preveuran per a transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats i als seus corrents harmònics i d'engegada.

S'utilitzarà aquest factor a l'hora de computar cadascuna de les intensitats de càlcul.

Els conductors a instal·lar (inclosos els de la derivació individual) seran lliures d'halògens; es tracta concretament de conductors amb designació RZ1-K (AS) i H07Z1-K.

Es connectaran a terra totes les parts metàl·liques accessibles de les lluminàries, preses de corrent, les safates metàl·liques porta-cables, i en general totes les parts metàl·liques no actives (xarxa de terres ja existent).

MC 5.4.5 Quadres elèctrics i de comandament

Seran de nova execució el nou quadre de proteccions i el subquadre de planta i estaran dissenyats en base a les noves potències de càlcul. Es tindrà cura de repartir les línies monofàsiques entre les tres fases per aconseguir el màxim equilibri de càrregues possible.

Tots els interruptors de comandament i protecció tindran una placa indicadora dels receptors que governen.

MC 5.4.6 Línies elèctriques previstes

Les canalitzacions elèctriques que alimenten els diferents receptors es composaran per conductors de coure aïllats, segons normes UNE 21031. Els cables seran no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, compleixen amb aquesta prescripció.

La coberta dels cables unipolars serà de color negre, marró o gris per als conductors de fase, blau pel neutre i verd-groc pel conductor de protecció.

Des del quadre de planta corresponent (petita sala instal·lacions) els cables discorreran per sobre del cel ras per safata metàl·lica porta-cables tipus reixa, quan això sigui possible. Des de la safata, i per una caixa de connexions, es derivarà cada línia cap als receptors. Aquest darrer recorregut es realitzarà sota tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius

En cas de no poder passar per cel ras, es passarà per terra fins al muntant especificat per a tal fi per poder arribar a la zona de cel ras.

Si per terra o fals sostre no és possible, mitjançant safata metàl·lica o tub rígid, es creuaran les zones centrals sense cel ras de forma vista. Serà possible la fàcil introducció o retirada dels conductors en els tubs, després de col·locats i fixats aquests i els seus accessoris.

Es dimensionarà degudament el tub, i es disposaran els registres que siguin necessaris. Com a mínim hi haurà un registre cada 15m en els trams rectes o en cada 3 corbes en angle recte.

Tots els empalmaments es realitzaran en interior de caixes mitjançant elements connectors que assegurin una perfecta connexió sense danys per al conductor. Seran fàcilment accessibles amb la sola utilització d'una escala portàtil o similar.

MC 5.4.7 Protecció contra contactes directes

Tota la instal·lació elèctrica es realitzarà de manera que les seves parts actives restin allunyades dels llocs on habitualment es troben o circulen persones.

Els conductors elèctrics discorreran per sobre de cel ras a través de safata, o bé estaran entubats, de tal manera que serà pràcticament impossible un contacte fortuït de les parts actives de la instal·lació elèctrica amb les mans o qualsevol altra part del cos (ITC-BT-24).

MC 5.4.8 Protecció contra contactes indirectes. Posada a terra

La posada a terra s'estableix principalment amb l'objecte de limitar la tensió que, respecte a terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions, i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats.

Mitjançant la instal·lació de posada a terra s'haurà d'aconseguir que en el conjunt d'instal·lacions, edificis i superfície pròxima del terreny no apareguin diferències de potencial perilloses i que, al mateix temps, permeti el pas a terra de les corrents de defecte o de les de descàrrega d'origen atmosfèric.

MC 5.4.9 Realització de l'instal·lació elèctrica

La instal·lació elèctrica serà executada per un industrial instal·lador amb certificat d'autorització emès pels Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

MC 5.5 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

La instal·lació de llum projectada dotarà d'il·luminació en tots els espais o dependències de l'edifici objecte d'estudi, tant pel que fa a l'enllumenat general com en l'enllumenat d'emergència.

Tot l'enllumenat general tindrà en compte els estàndards d'eficiència actual i seran del tipus LED.

MC 5.5.1 Normativa aplicable

- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC BT. Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost. (BOE núm. 224 de 18/09/2002)
- EN 12.464.1
- CTE DB-SUA/ REBT ITC-BT 28 llum d'emergència
- Activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Reial Decret 1955/2000, d'1 desembre (BOE núm. 310, 27/12/2000),(CE –BOE núm. 62, 13/03/2001). - Normes tecnològiques de l'Edificació NTE-IEP i NTE-IPP. Directrius de la normativa de posada a terra VDE i de posada a terra en cimentacions VDEW.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.
- 12.4 Exigència bàsica SU 4: Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada.
- 15.3 Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
- 15.5 Exigència bàsica HE 5: Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica.
- Desenvolupament de la Llei 37/2003 del Soroll, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques segons el Reial Decret 1367/2007 del 19 d'octubre del 2007.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Modificació. Ordre de 16 de maig de 1989 (BOE núm. 168, 15/07/1989). - Els Reials Decrets i Ordres anteriors són derogats parcialment per: Reial Decret 846/2006, de 07-07-2006.

MC 5.5.2 Disseny de la instal·lació

L'enllumenat general, com s'ha comentat anteriorment, complirà amb els estàndards d'eficiència energètica i totes les lluminàries proposades seran del tipus LED. Els tipus de llums presents seran:

- Punts de llum:
  - Downlights encastats amb grau de protecció IP44.
  - Downlights encastats.
  - Circulars suspesos.
- Línies contínues:
  - Encastades a sostre.
  - Encastades a paret.
- Tipus industrials encastades a sostre.
- Tipus focus orientable (projectors).
- Aplics de paret, en aquest cas amb sensor de presència i emergència integrats.

L'enllumenat d'emergència serà del tipus autònom d'emergència i amb seguretat, per anar col·locat en superfície, del tipus no permanent, amb una autonomia d'una hora, 100 lm i una protecció IP42 i IK04.

En les zones humides (nucli de banys) l'enllumenat d'emergència serà del tipus autònom d'emergència i amb seguretat, estanc i per anar col·locat en superfície, del tipus no permanent, amb una autonomia d'una hora, 250 lm i una protecció IP66 i IK04.

Totes les llums s'encendran des de la seva pròpia sala o espai, tal i com s'indica en la Documentació Gràfica a excepció de les llums que es troben en zones centrals o de comunicació (recepció/pas) i en el nucli de banys, que s'encendran mitjançant detectors de presència.

L'enllumenat d'emergència assegurarà que com a mínim existeixi 1lux en els recorreguts d'emergència amb una uniformitat màxima/mínima de 40.

Tota la resta de zones tindran que tenir 0.5lux com a mínim. En l'apartat de càlculs es detalla en cada zona uniformitat i luxes per zones.

MC 5.5.3 Càlcul instal·lació

El càlcul de la secció de les línies es realitzarà respectant la caiguda de tensió màxima admesa en funció del tipus de receptor així com del màxim corrent admès en funció del tipus d'aïllament.

Seleccionant en tot cas la secció que resulti mes desfavorable.

Com a criteri de càlcul s'establirà el següent:

- La intensitat nominal dels circuits d'enllumenat equipats amb làmpades de descàrrega, es calcularan considerant una potencia en VA equivalent a la potencia en W multiplicada per 1.8.

En **l'Annex corresponent**, es pot veure l'estudi lumínic amb la justificació dels valors.

MC 5.5.4 Control

Es proposa un control DALI per al sistema que funcionarà de la següent manera:

- Polsadors amb controladors
- Interruptors.
- Sensors de presència.

Per a més detall, veure l'apartat d'Especificacions i Documentació Gràfica que acompanyen la present Memòria Constructiva.

MC 5.6 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

L'objecte d'aquesta instal·lació es dotar de climatització i els elements de seguretat que requereixen aquests tipus d'instal·lacions a totes les sales i dependències que ho requereixin amb els màxims valors de confort i estalvi energètic possibles.

Per poder dotar del condicionament tèrmic i complir les normatives i exigències d'aquest tipus d'instal·lacions s'han previst el següent:

- **Equip de producció**: Bomba de calor d'alt rendiment del tipus VRF amb recuperació a tres tubs, per produir simultàniament fred i calor segons les necessitats específiques de confort de cada espai. Aquest equip estarà ubicat en planta sota coberta.
- **Unitats interiors**: Dimensionats a les necessitats i requeriments de cada espai.
- **Xarxa frigorífica:** Des de la unitat exterior i fins a les unitats interiors, s'instal·laran dos circuits frigorífics per donar servei a cada espai, de dimensions segons l'esquema frigorífic adjunt, passant per cels rasos i connectant a cada unitat interior.
    - Al tractar-se d'una instal·lació a tres tubs, cada unitat interior en la seva entrada disposarà d'un aparell que s'encarrega de seleccionar dos de tres canonades per alimentar a la màquina, depenent si es requereix de fred o calor.
- **Distribució d'aire:** Comportes de regulació, comportes contra incendis, reixes, toveres i conductes.

S'ha realitzat un càlcul de càrregues tèrmiques, mitjançant el programari CYPECAD MEP on el seu detall es troba en **l'Annex corresponent de càlculs.**

Per les condiciones climàtiques de projecte, s'ha seguit les temperatures i humitats indicats en la guia tècnica de l'IDAE de "condiciones climáticas exteriores de proyecto" i les normatives UNE que conformen la guia.

En **l'Annex de càlculs** corresponent també s'adjunten els càlculs detallats, el clima així com tot el detallat de maquinària i elements de difusió d'aire considerats per al Projecte.

TAULA RESUM CÀRREGUES DE CLIMATITZACIÓ

PLANTA	RECINTE	SUPERFÍCIE [m²]	VOLUM [m³]	CÀRREGA INTERNA [W/m²]	CÀRREGA INTERNA [W]	REFERÈNCIA	EQUIP	DIMENSIONS			CABALS		
								PROFUNDITAT [mm]	AMPLADA [mm]	ALÇADA [mm]	MAX [m³/h]	MIG [m³/h]	MIN [m³/h]
PLANTA TERCERA	Aula formativa	31,87	82,86	200	6.374	FC4	6,0	730	1.000	250	1.260	1.080	900
	Espai obert 1	15,46	40,20	100	1.546	FC1	2,2	730	800	250	768	660	480
	Espai obert 2	17,23	44,80	100	1.723	FC1	2,2	730	800	250	768	660	480
	Espai obert 3	15,80	41,08	100	1.580	FC1	2,2	730	800	250	768	660	480
	Despatx 1	20,00	52,00	120	2.400	FC2	2,8	625	625	273	510	420	360
	Recepció	19,87	51,66	100	1.987	FC3	3,6	730	800	250	768	660	480
	Despatx 2	20,02	52,05	100	2.002	FC1	2,2	625	625	273	510	420	360
	Despatx 2 altell	36,15	93,99	100	3.615	FC3	3,6	625	625	273	510	420	360
	Despatx 3	33,09	86,03	100	3.309	FC3	3,6	625	625	273	510	420	360
	Sala exposicions	60,30	156,78	200	12.060	2xFC4	12,0	730	1.000	250	1.500	1.380	960
	TOTAL	270	701,45	--	36.596		40						

Figura 5. Taula resum càrregues tèrmiques

MC 5.6.1 Normativa aplicable

- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis
- Reial Decret 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.

- El Reial Decret 47/2007, del 19 de gener de 2007, aprova el procediment per a la certificació d'eficiència energètica en els edificis de nova construcció. Aquesta exigència deriva de la Directiva 2002/91/CE.
- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006), i modificacions posteriors.
- Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).
- Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).
- 13.3 Exigència bàsica HS 3: Qualitat del aire interior.
- Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).
- 15.1 Exigència bàsica HE 1: Limitació de demanda energètica.
- 15.2 Exigència bàsica HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques. –
- Article 14. Exigències bàsiques de protecció enfront al soroll (HR).
- Desenvolupament de la Llei 37/2003 del Soroll, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques segons el Real Decret 1367/2007 del 19 d'octubre del 2007.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera. (BOE núm. 275, 16/11/2007).
- 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 núm. 171, 18/07/2003)
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 129, 31/05/199). Es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE.
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11. - Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol (BOE núm. 211, 4/9/2006).
- Desenvolupament de la Llei 22/83 de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric (DOGC núm. 385, 30/11/1983).
- Decret 322/1987 de 23 de setembre de 1987 (DOGC núm. 919, 25/11/1987).
- Modificació. Llei 7/1989, de 5 de juny de 1989 (DOGC núm. 1153, 09/06/1989). - Modificació. Llei 6/1996 de 18 de juny (DOGC núm. 2223, 28/06/1996) (BOE núm. 190, 07/08/1996).
- 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)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (DOGC núm. 4574 – 16.2.2006).
- Decret 176/2009 del 10 de novembre, pel qual s'aprova la Llei 16/2002 de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

MC 5.6.2 Instal·lació de climatització

Es preveu un sistema de climatització amb bomba de calor d'alt rendiment del tipus VRF amb recuperació a tres tubs, per produir simultàniament fred i calor segons les necessitats específiques de confort de cada espai. Ubicada en planta sota coberta.

Com a unitats terminals, s'entén les unitats interiors encarregades de climatitzar les diferents zones i/o dependències de la planta.

En l'edifici s'instal·laran fancoils de tipus conductes.

Dins dels tipus conductes n'hi haurà de dos formes:

- Instal·lats de forma vertical en calaixos de pladur específicament adequats.
- Instal·lats de forma horitzontal en falsos sostres.

Per a més detall veure **Documentació Gràfica.**

El sistema està dissenyat per funcionar tots els mesos mitjançant les unitats interiors tipus fancoils en tota la planta.

MC 5.6.2.1 Producció de climatització

Es dissenya la instal·lació amb un sistema de producció basat en una **bomba de calor VRF**, d'alta eficiència estacional i baix nivell sonor amb recuperació a 3 tubs, de la marca PANASONIC i model U-14MF3E8 o equivalent.

Aquesta màquina s'ubicarà en la planta coberta i més concretament, en una de les cobertes planes de l'edifici.

Per a més detall, veure Documentació Gràfica.

A continuació es mostra una imatge del tipus de màquina proposada.



Figura 6. Unitat exterior tipus

MC 5.6.2.2 Unitats interiors

Les unitats interiors previstes son de la marca PANASONIC o equivalent, sèrie nanoeX, especialment dissenyades per instal·lacions a tres tubs.

Les unitats interiors s'instal·laran en posició vertical en un calaix de pladur específic, definit en documentació gràfica.

Aquestes unitats interiors subministraran fred o calor a cada estança depenent de les necessitats.



Figura 7. Unitats interiors tipus

MC 5.6.3 Materials

MC 5.6.3.1 Canonades

L'aire fred i calent que es produeix en una unitat terminal de tractament d'aire haurà de distribuir-se als diferents recintes que hagin de ser climatitzats mitjançant aquests conductes.

Així mateix passarà amb els sistemes de ventilació i d'extracció d'aire.

Per a la distribució d'aire de les diferents unitats de tractament d'aire i elements de ventilació indicats en cadascun dels elements que componen la instal·lació d'aire condicionat, s'ha previst la instal·lació de vàries 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 a evitar condensacions.
- Per a la xarxa d'impulsió i retorn d'aire dels climatitzadors que realitzen un canvi en les propietats termodinàmiques de l'aire, s'utilitzaran conductes rectangulars de xapa galvanitzada, de classificació a l'estanquitat C, amb juntes, unions i accessoris de tipus "METU" que garanteixin altes prestacions d'estanquitat.
- Els conductes estaran aïllats exteriorment mitjançant manta de fibra de vidre amb barrera de vapor acabat en paper d'alumini Kraft reforçat i ajustat mitjançant fleixos, i espessor segons RITE. La unió longitudinal, així com la unió entre trams es segellarà amb cinta d'alumini autoadhesiva de 50 mm d'amplada.
- Per a la xarxa d'impulsió i retorn d'aire dels fan-coils de conductes s'utilitzaran conductes rectangulars de planxa de fibra de vidre d'alta densitat, tipus CLIMAVER NETO, de classe C, de 25 mm de gruix amb revestiment exterior d'alumini i interior a base d'un teixit de fils de vidre de color negre de gran absorció acústica i resistència mecànica. Les juntes i unions s'encolaran per aportar una major resistència i es realitzarà un segellat exterior mitjançant cinta adhesiva per garantir les altes prestacions d'estanquitat
- Per a la connexió entre les xarxes d'impulsió d'aire tractat i els elements terminals de difusió amb filtres absoluts incorporats, i sostres laminars, s'empraran conductes circulars helicoïdals de xapa galvanitzada, aïllats exteriorment mitjançant manta d'escuma elastòmera, i recobriment acabat en xapa d'alumini reforçat.
- Els conductes d'aire estaran dotats de les corresponents obertures d'accés o una secció de conductes desmuntables adjacent a cada element que necessiti operacions de manteniment.

Així, les xarxes de conductes hauran d'estar equipades amb obertures de servei, d'acord al que s'especifica a la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció, per a això, es col·locaran registres als elements i a les conduccions horitzontals la distancia entre registres no pot ser major de 10 metres o presentar més de dos colzes de 45º, i segons el que s'indica en la norma UNE 100.030

Les unitats terminals i els ventiladors/recuperadors s'acoblaran a la xarxa de conductes mitjançant connexions antivibradores.

Els conductes flexibles han de complir amb la norma UNE-EN 13180.

La longitud dels conductes flexibles des d'una xarxa de conductes a les unitats terminals a un valor màxim d'1,2 m, amb el fi de reduir les pèrdues de pressió i a més a més, exigeix que aquests conductes s'instal·lin totalment expandits.

MC 5.6.3.2 Difusió d'aire

La difusió a les zones que així ho precisin, en aquest cas, únicament la zona oberta de comunicació de recepció/pas es realitzarà mitjançant difusors lineals, preferiblement de la marca TROX o equivalent i model PURELINE.

A continuació es mostra una imatge del tipus proposat.



Figura 10. Elements de difusió proposats.

El RAL de cada un dels elements serà a definir per la Direcció Facultativa, col·locats de tal manera que s'adaptin, el millor possible, al disseny luminotècnic i a l'acabat arquitectònic de sostres, fals sostres i parets.

En tots els casos incorporaran plenum aïllat amb coll de connexió i comporta de regulació de cabal que eviti sorolls i velocitats no desitjades, així com accionament a distància de regulació de cabal i punts d'amidament de pressió.

Per al retorn i la extracció s'instal·laran reixes lineals construïdes mitjançant perfil d'alumini extrusionat, amb acabat RAL a definir per la DF. Les lames seran horitzontals, fixes, i incorporaran comporta de regulació.

Per a més detall, veure les **Especificacions** que acompanyen la present Memòria Constructiva.

Per a més detall, veure la **Documentació Gràfica** i els esquemes de principi.

MC 5.7 SISTEMES DE VENTILACIÓ

L'objecte d'aquesta instal·lació es de dotar de ventilació (aportació i extracció) i tots els elements de seguretat que requereixen aquest tipus d'instal·lacions.

MC 5.7.1 Normativa aplicable

- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis
- 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)
- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006), i modificacions posteriors.
- Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).
- Article 13. Exigències bàsiques de salubritat (HS).
- 13.3 Exigència bàsica HS 3: Qualitat del aire interior.
- 15.2 Exigència bàsica HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques.
- Desenvolupament de la Llei 37/2003 del Soroll, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques segons el Real Decret 1367/2007 del 19 d'octubre del 2007.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de Qualitat de l'Aire i Protecció de l'Atmosfera. (BOE núm. 275, 16/11/2007).
- 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 núm. 171, 18/07/2003)
- Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 129, 31/05/199). Es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE.
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11. - Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol (BOE núm. 211, 4/9/2006).
- Reial Decret 312/2005 del 18 de març, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència contra el foc.
- Desenvolupament de la Llei 22/83 de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric (DOGC núm. 385, 30/11/1983).
- Decret 322/1987 de 23 de setembre de 1987 (DOGC núm. 919, 25/11/1987).
- Modificació. Llei 7/1989, de 5 de juny de 1989 (DOGC núm. 1153, 09/06/1989). - Modificació. Llei 6/1996 de 18 de juny (DOGC núm. 2223, 28/06/1996) (BOE núm. 190, 07/08/1996).
- 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)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (DOGC núm. 4574 – 16.2.2006).
- Instrucció 1/2007, del 28 de febrer, sobre el procediment administratiu per l'aplicació a la Comunitat autònoma de Catalunya de RD 919/2006 (reglament de gas).
- Decret 176/2009 del 10 de novembre, pel qual s'aprova la Llei 16/2002 de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

MC 5.7.2 Descripció de la instal·lació

El sistema es basa en la ventilació de tota la planta objecte d'estudi mitjançant 2 recuperadors de calor. Aquests recuperadors es distribueixen de tal manera que el seu abast sigui la meitat Oest de la planta per un recuperador i l'altre meitat Est per al segon recuperador.

Segons usos i volums, tenim:

- Recuperador 1 – Zona Est:
  - Sala polivalent exp/conferències.
  - Despatx 3.
  - Despatx 2 (sotacoberta).
  - Primera meitat de la zona de comunicació recepció/pas.
  - Zones administratives de les dues plantes (despatxos, sales reunions, office, magatzems, arxius,
- Recuperador 2 – Zona Oest:
  - Aula formativa.
  - Despatx 1.
  - Altra meitat de la zona de comunicació recepció/pas.

Ambdós recuperadors s'ubicaran en falsos sostres, concretament en:

- Sala polivalent exp/conferències (recuperador 1).
- Sala Instal·lacions i recepció pas (recuperador 2).

Aquests recuperadors agafaran aire de l'exterior i un cop tractat, l'aportaran a totes les dependències o sales del seu abast.

Per l'extracció, el procediment és el mateix, és a dir, extrauran aire viciat de totes les sales i un cop tractat, l'expulsaran a l'exterior altre cop.

Aquesta aportació i/o extracció es realitzarà directament a la zona exterior de la coberta de la planta 3ª (recuperador 1) i per la façana en planta superior (sotacoberta) del recuperador 2.

Per a més detall, veure els plànols de ventilació de la **Documentació Gràfica.**

MC 5.7.3 Materials

MC 5.7.3.1 Recuperadors

Es proposen els recuperadors, de la marca S&P i model CADB-COMPACT 1800 ECOWATT o equivalent i amb les següents característiques:

- Cabal de 1.575 m^3/h.
- Pressió estàtica màxima de 150 Pa.
- 1 ventilador centrífug amb transmissió.
- Filtres plans d'eficàcies F6 i F7.

En els **Annexos corresponents**, s'adjuntaran les fitxes tècniques dels equips per poder veure més detalladament les seves prestacions.

A continuació, en la pàgina següent, es mostra una imatge dels recuperadors proposats.



Figura 11. Recuperadors proposats.

MC 5.7.3.2 Distribució d'aire

Pel que fa a l'aportació d'aire a les sales, aquesta es realitzarà de forma totalment conduïda fins als elements de difusió d'aportació, en aquest cas, reixes, preferiblement de la marca TROX i models X-GRILLE MODULAR o similar.

L'extracció es preveu de la mateixa manera, és a dir, totalment conduïda fins a reixes en sostre, de la mateixa tipologia que les d'aportació.

Per a més detall, veure la **Documentació Gràfica i Annexos.**

MC 5.7.3.3 Regulació

La regulació de la ventilació es realitzarà mitjançant comportes o reguladors de cabal, ja siguin per conductes circulars o conductes rectangulars.

Es proposa la instal·lació de comportes RCQK (conductes rectangulars) o RCCK (conductes circulars) ambdues de la marca KOOLAIR o equivalent.

Per a més detall, veure la **Documentació Gràfica i Annexos.**

MC 5.8 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Es garantirà en tota la planta objecte de Projecte els requisits de Seguretat en cas d'Incendi i es complirà amb el CTE DB-SI per a totes les seves exigències.

MC 5.8.1 Normativa aplicable

- Reial Decret 739/2019, de 20 de desembre, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. - Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi del Codi Tècnic de l'edificació.
- Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització del Codi Tècnic de l'edificació.
- Reial Decret 513/2017 de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i instruccions tècniques complementàries, de ITC-BT-01 a ITC-BT-51, aprovat pel Decret 842/2002, de 2 d'agost, B.O.E. de 12-09-02.
- Real Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Instruccions Tècniques complementàries de la Generalitat de Catalunya. Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, Ordre INT/323/2012, d'11 d'octubre, Ordre INT/322/2012, d'11 d'octubre, Aquelles publicades en el DOGC.

MC 5.8.2 SI 1 – Propagació interior

En l'edifici es destaca principalment l'ús administratiu.

En aquest ús, donat que la superfície construïda és menor de 2.500 m^2, l'edifici es desenvolupa en un únic sector d'incendis, complint amb allò establert a la taula 1.1 del DB SI 1.

La relació de superfícies construïdes són:

- Planta baixa → 543,64 m^2
- Planta primera → 760,15 m^2
- Planta segona → 492,82 m^2
- Planta tercera + altell → 437,35 m^2
- **Total** → **2.233,96 m^2 < 2.500 m^2**

Administrativo	-	La superficie construida de todo *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m^2.

Figura 12. Condicions de compartimentació en sectors d'incendi. CTE DB SI 1.

No es disposa de la documentació actual de la llicència d'activitats vigent de l'edifici per definir si l'edifici és un únic sector d'incendis o diversos, però tenint en compte la relació de superfícies anteriors, les quals no excedeixen en la seva totalitat els 2.500m^2, es pot estimar que al tractar-se d'un edifici d'ús administratiu, es pot estimar que **sigui un sol sector d'incendis.**

Per ús administratiu i amb recorregut d'evacuació h ≤ 15 metres, la resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi són **EI60.**

Els passos d'instal·lacions no han de complir especificacions tècniques sobre seguretat d'incendis ja que es tracta d'un edifici amb un únic sector d'incendi.

A continuació es mostra la taula de resistència al foc dels elements portants (pàgina següent).

Elemento		*Resistencia al fuego*		
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos[3] que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto*:[4]				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- *Comercial*, Pública Concurrencia, *Hospitalario*	EI 120[5]	EI 90	EI 120	EI 180
- *Aparcamiento*[6]	EI 120[7]	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre *sectores de incendio*	EI_2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de *resistencia al fuego* requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un *vestíbulo de independencia* y de dos puertas.			

Figura 13. Taula resistència al foc de parets, sostres i portes que delimiten el sector d'incendis. CTE DB SI 1.

L'edifici disposa de sala de calderes ubicada en planta baixa amb una potència nominal inferior a 200 kW.

Uso previsto* del edificio o *establecimiento	***Tamaño* del local o zona**		
- Uso del local o zona	S = superficie construida V = volumen construido		
	Riesgo bajo	**Riesgo medio**	**Riesgo alto**
En cualquier edificio o *establecimiento*:			
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	100<V≤ 200 m³	200<V≤ 400 m³	V>400 m³
- Almacén de residuos	5<S≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
- Aparcamiento de vehículos de una vivienda unifamiliar o cuya superficie S no exceda de 100 m²	En todo caso		
- Cocinas según potencia instalada P[1][2]	20<P≤30 kW	30<P≤50 kW	P>50 kW
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos[3]	20<S≤100 m²	100<S≤200 m²	S>200 m²
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	70<P≤200 kW	200<P≤600 kW	P>600 kW
- Salas de máquinas de instalaciones de climatización	En todo caso		

Figura 14. Taula de classificació dels locals i zones de risc especial en edificis. CTE DB SI 1.

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante[2]	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos[3] que separan la zona del resto del edificio[2][4]	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI_2 45-C5	2 x EI_2 30 -C5	2 x EI_2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local[5]	≤ 25 m[6]	≤ 25 m[6]	≤ 25 m[6]

Figura 15. Taula de condicions de les zones de risc especial integrades en edificis. CTE DB SI 1.

Al tractar-se d'una sala de calderes de menys de 200kW, es classifica com una sala de risc baix amb les condicions de la figura anterior (Estructura - R90 , Parets i sostres - EI90, Portes - EI2 45-C5).

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen a la figura següent.

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en la reglamentació específica.

Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes[2][3]	De suelos[2]
Zonas ocupables[4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

Figura 16. Classes de reacció de foc dels elements constructius. CTE DB SI 1.

MC 5.8.3 SI 2 – Propagació exterior

L'edifici és existent, per tant, no es objecte de projecte amb els edificis limítrofes.

Sí es objecte de projecte l'actuació en planta tercera de millora de l'envolupant.

Les façanes per tenir l'accés també haurà de complir els següents requisits:

- Acabat exterior: els materials que ocupin més del 10% de la superfície d'acabat exterior de la façana tindran una classe de reacció al foc B-s3 d2, mínim. L'acabat del SATE és revocat.

MC 5.8.4 SI 3 – Evacuació dels ocupants

L'edifici té dues sortides de planta directament al exterior (carrer Vall d'en Roher, 9) i una en planta baixa (carrer Sunyer 4).

Pel que fa a les portes de sortida aquestes compleixen les següents indicacions:

- Tipologia:
    - Batent amb eix de gir vertical.
    - Amb dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat de l'evacuació, sense utilitzar clau o actuar en més d'un mecanisme.
- Sentit d'obertura: No hi ha requisits per seguretat en cas d'incendi.
- Dimensions portes:
    - Sortida carrer Sunyer: Amplada porta de 160cm (dos fulles de 80cm)
    - Sortida carrer Vall d'en Roher: Amplada porta de 190cm (dos fulles de 95cm)
    - Sortida escala d'emergència carrer Vall d'en Roher: Amplada de porta de 80cm (una fulla de 80cm).

Pel càlcul de la ocupació de la planta tercera, s'ha utilitzat la taula de densitats d'ocupació.

Administrativo	Plantas o zonas de oficinas	10
	Vestíbulos generales y zonas de uso público	2

Figura 17. Taules de densitats d'ocupació. CTE DB SI 3.

TAULA RESUM				
PLANTA	**ZONA**	**RECINTE**	**SUPERFÍCIE [m²]**	**OCUPACIÓ DB SI 3 [p]**
PLANTA TERCERA	**ZONA OEST**	**Aula formativa**	**32,65**	**4,00**
		Passadís zona comú	**38,34**	**20,00**
		Despatx 1	**22,10**	**3,00**
		Despatx 2	**17,00**	**2,00**
	ZONA EST	**Despatx 2 altell**	**32,80**	**4,00**
		Despatx 3	**30,25**	**4,00**
		Recepció	**19,87**	**10,00**
		Sala exposicions	**60,30**	**31,00**
		TOTAL	**253**	**78**

Figura 18. Taula resum del càlcul de la ocupació de la planta 3ª. CTE DB SI 3.

Tipo de elemento	**Dimensionado**
Puertas y pasos	A ≥ P / 200[1] ≥ 0,80 m[2] La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	A ≥ P / 200 ≥ 1,00 m[3][4][5]
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc.[6]	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, A ≥ 30 cm cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, A ≥ 30 cm en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: A ≥ 50 cm.[7] Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.
Escaleras no protegidas[8]	
para evacuación descendente	A ≥ P / 160[9]
para evacuación ascendente	A ≥ P / (160-10h)[9]
Escaleras protegidas	E ≤ 3 S + 160 A_S[9]
Pasillos protegidos	P ≤ 3 S + 200 A[9]
En zonas al aire libre:	
Pasos, pasillos y rampas	A ≥ P / 600[10]
Escaleras	A ≥ P / 480[10]

A= Anchura del elemento, [m]

A_S= Anchura de la *escalera protegida* en su desembarco en la planta de *salida del edificio*, [m]

h= *Altura de evacuación* ascendente, [m]

P= Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.

E= Suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las plantas situadas por debajo o por encima de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicada en el punto 4.1 en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable;

S= *Superficie útil* del recinto, o bien de la *escalera protegida* en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas, incluyendo la superficie de los tramos, de los rellanos y de las mesetas intermedias o bien del pasillo protegido.

Figura 19. Taula dimensionat dels elements d'evacuació. CTE DB SI 3.

<u>Escales no protegides</u>

A continuació es calcula l'evacuació per les escales no protegides de planta tercera existents en relació a la ocupació total de la planta.

- Per evacuació descendent A ≥ P / 160
    - A: amplada de l'element: 1,5 [m]
    - P: Número total de persones a evacuar: 78
        - P/160: 0.4875
        - **1,5 ≥ 0.4875** ✓

La ocupació màxima a evacuar per les escales no protegides de planta tercera es de **240 persones.**

Escales protegides

A continuació es calcula l'evacuació per les escales no protegides de planta tercera existents en relació a la ocupació total de la planta.

- E ≤ 3·S + 160·As
  - E: Suma dels ocupants totals a desembarcar per l'escala: 156p
  - S: Superfície útil de l'escala protegida en el total de plantes a desembarcar: 17m²
    - Planta segona → 8,5m²
    - Planta tercera + altell → 8,5m²
  - As: Amplada de la escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici: 1 [m]
    - **156p ≤ 211p ✓**

MC 5.8.5 SI 4 – Instal·lacions de protecció contra incendis

Per les característiques de l'edifici és necessari la disposició d'equips o instal·lacions per a la protecció contra incendis, explicats en la memòria constructiva del projecte d'instal·lacions annex.

Administrativo	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 2.000 m². (7)
Columna seca(5)	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de alarma(5)	Si la superficie construida excede de 1.000 m².
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m², detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m², en todo el edificio.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción.(3)

Figura 20. Taula dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis. CTE DB SI 4.

(1) Un extintor en el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales y zonas de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

(2) Los equipos serán de tipo 45 mm, excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda*, en lo que serán de tipo 25 mm.

(3) Para el cómputo de la dotación que se establece se pueden considerar los hidrantes que se encuentran en la vía pública a menos de 100 m de la fachada accesible del edificio. Los hidrantes que se instalen pueden estar conectados a la red pública de suministro de agua.

(4) Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de provocar ignición. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan.La protección aportada por la instalación automática cubrirá los aparatos antes citados y la eficacia del sistema debe quedar asegurada teniendo en cuenta la actuación del sistema de extracción de humos.

(5) Los municipios pueden sustituir esta condición por la de una instalación de bocas de incendio equipadas cuando, por el emplazamiento de un edificio o por el nivel de dotación de los servicios públicos de extinción existentes, no quede garantizada la utilidad de la instalación de columna seca.

(6) El sistema de alarma transmitirá señales visuales además de acústicas. Las señales visuales serán perceptibles incluso en el interior de *viviendas accesibles para personas con discapacidad auditiva* (ver definición en el Anejo SUA A del DB SUA).

(7) Los equipos serán de tipo 25 mm.

(8) El sistema dispondrá al menos de detectores de incendio.

(9) La condición de disponer detectores automáticos térmicos puede sustituirse por una instalación automática de extinción no exigida.

Figura 21. Taula dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis. CTE DB SI 4.

MC 5.8.6 SI 5 – Intervenció dels bombers

El projecte només fa referència a la distribució interior d'una planta en un edifici existent dins del sòl urbà. Per tant, les condicions d'aproximació i entorn les ha de tenir en compte el pertinent planejament.

Pel que fa a l'accessibilitat per les façanes, segons el CTE DB-SI 5, s'hauran de complir els següents requisits:

- Nombre de façanes accessibles: Una com a mínim, en tenim dos.
- Forats per a l'accés dels bombers: Ubicació: A cada planta i separació inferior o igual a 25 m entre eixos de dos forats consecutius. (P. Baixa: Porta accés + finestra façana sud // P. Pis: Balconera). amb ampit: Inferior a 120 cm. Dimensions: Amplada superior a 80 cm i alçada superior a 120 cm.
- Accessibilitat: Sense elements que dificultin l'accés a l'interior de l'edifici.
- Operabilitat: Fàcilment operables amb estris de bombers tant per l'exterior com per l'interior.
- Identificació: Fàcilment identificables pels bomber o estar senyalitzats.

MC 5.8.7 SI 6 – Resistència al foc

Els elements estructurals nous hauran de complir una resistència al foc R60, com a mínim.

La coberta existent es considera lleugera càrrega permanent < 1KN/m2, haurà d'esser R30 (i no es el sostre de l'habitatge).

MC 5.9 SISTEMES DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

En aquest apartat es vol definir els sistemes de:

- Intrusió i seguretat.
- CCTV.

MC 5.9.1 Normativa aplicable

- 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 RD. Llei 2/1999. (BOE núm. 47, 24/02/1999).
- Article 85 de la Llei 14/2000, de 29 de desembre. (BOE núm. 313, de 30 de desembre).
- Modificada pel Reial Decret –Llei 8/2007 (BOE núm. 225, 19/09/2007).
- Reglament de Seguretat Privada segons Reial Decret 2364/1994 de 9 de desembre. (BOE núm. 810/01/1995). Modificat parcialment per:
- Reial Decret 938/1997, de 20 juny. (BOE núm. 148, 21/06/1997). - Reial Decret 1123/2001 de 19 d'octubre. (BOE núm. 281, 23/11/2001).
- Reial Decret 277/2005, d'11 de març (BOE núm. 61 de 12 de març)
- Reial Decret 4/2008, d'11 de gener (BOE núm. 12 de gener)
- Normes Tecnològiques d'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Vídeo en CTTV, segons Decret 3565/1972 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.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les seves instruccions tècniques
- Normes UNE esmentades en les normatives i reglamentacions.

MC 5.9.2 Descripció de la instal·lació

El control d'intrusió es vol realitzar en tots els accessos de la planta objecte de projecte.

Es preveu un sistema de contactes magnètics, detectors d'infrarroig i alarmes connectades directament al servei central d'alarma de la planta, donat que la resta de plantes no disposen de protecció i seguretat.

També s'instal·larà un contacte magnètic a la sala de sotacoberta, senes ús definit però amb previsió.

Com s'ha comentat, a part dels accessos, es dotarà amb detectors bivolumètrics d'infrarroig passiu totes aquelles finestres susceptibles de ser obertes.

Es preveu un circuit tancat de càmeres de videovigilància de la planta 3ª (CCTV) del tipus IP per al control de les zones comuns i/o de comunicació com la recepció/pas i una a la sala polivalent exp/conferències.

En la Documentació Gràfica es mostra la ubicació de cada càmera, es preveu la instal·lació d'un vídeo gravador i un teclat d'activació situats a la sala d'instal·lacions on també s'ubicarà la central receptora d'alarma.

MC 5.10 TELECOMUNICACIONS

En aquest apartat es descriu la instal·lació de Telecomunicacions per dotar la planta 3ª de:

- Veu i dades.
- Televisió.

S'ha previst la instal·lació d'un nou RACK de 24U, ubicat en la mateixa sala d'instal·lacions on s'ubiquen els elements de protecció i seguretat i elèctrics. A partir d'aquí, es realitzarà una distribució de preses a tots els espais de la planta que així ho precisin.

MC 5.10.1 Normativa aplicable

- ANSI/TIA/EIA-568-B. Estàndard de Cablejat de Telecomunicacions per Edificis Comercials (Abril 2001).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT, Real Decreto 842/2002)
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Megafonia (IAM), segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministerial del 28 de juny de 1977 publicada en el BOE de data 20 d'agost de 1977.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Telefonia (IAT), segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministeri.
- ISO/IEC 61156-5: Revisió tècnica de ISO/IEC 11801 2a Edició que defineix els cables dissenyats per la seva utilització en el cablejat horitzontal de planta, tal i com es descriu en ISO/IEC 11801. Canvis més significatius:
- Nous requeriments pels nous tipus de cable Cat.6a i Cat.7a - Revisió dels requeriments pels cables ja existents Cat5e, Cat6 i Cat7
- EN 50173: Tecnologia de la Informació – Sistemes genèrics de Cablejat Estructurat, Parts 1, 2, y 3. (Edició Novembre 2002).
- EN 50174: Tecnologia de la Informació – Instal·lació de Cablejats, Parts 1, 2 y 3.
- EN 50288: Cables metàl·lics multiconductors utilitzats per la transmissió i el control de senyals de comunicacions analògiques i digitals.
- EN 50310: Requisits de Posada a Terra i Posada a Massa de les Telecomunicacions dels Edificis Comercials.
- ANSI/TIA/EIA-607-A: Estàndard de Posada a Massa de les Telecomunicacions - Normes de Interconnexió definides per ISO/IEC JTC1/SC25 11801.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (NTE), Instal·lacions Audiovisuals. Antenes (IAA), segons Decret 3565/1972 i Ordre Ministerial del 20 de setembre de 1973, (BOE de data 29 de setembre de 1973).
- Llei 11/1998 de 24 d'abril, General de Telecomunicacions. (BOE, 25/04/1998).
- Llei 32/2003 de 3 de novembre, deroga part de la Llei 11/1998 (BOE núm. 264, 04/11/2003). Que és modificada per la Llei 10/2005 de 14-06-2005.
- REIAL DECRET 863/2008, de 23 de maig, pel que s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 32/2003, de 3 de novembre, General de Telecomunicacions, en el que fa referència a l'ús del domini públic radioelèctric.
- Xarxes de distribució per cable per a senyals de televisió, senyals de so i serveis interactius. Part 1: Requisits de seguretat / Part 2: Compatibilitat electromagnètica dels equips / Part 8: Compatibilitat electromagnètica de les xarxes. Segons Normes UNE-EN 50083-1, UNE-EN 50083-2 i UNE-EN 50083-8 respectivament. - Els equips instal·lats de radiocomunicació no podran pertorbar radio elèctricament a altres de l'entorn, pel que hauran complir la norma UNE-EN 55011 (Límits i mètodes d'amidament de les característiques relatius a les pertorbacions radioelèctriques dels aparells industrials, científics i mèdics (ICM) que produeixen energia en radiofreqüència).

MC 5.10.2 Descripció del sistema

S'ha previst una xarxa de veu i dades per a tota la planta, principalment mitjançant de Punts de Treball (PT1) que estaran formats per:

- 4 endolls blancs normals.
- 2 endolls vermells preferents.
- 4 preses de veu i dades RJ45.

En tota la planta s'han previst aquests punts de treball, tal i com s'indica a la Documentació Gràfica i a més a més, un punt de televisió format per:

- 4 endolls blancs normals.
- 1 presa HDMI.

PROJECTE
BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS
DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA

AUTOR
Jordi Comelles Bonell
Col·legiat núm. 21.266 - EIC



Tubería Uponor Aqua Pipe (PEX-a) para instalaciones de fontanería

Tubería flexible de polietileno reticulado fabricada según el método Engel (>70% de reticulación, PEX-a), siendo idóneas para sistemas de canalización destinados a su utilización en instalaciones de agua caliente y fría en el interior de edificios, para la conducción de agua destinada o no al consumo humano.

Normativa

Las tuberías Uponor Aqua Pipe están fabricadas acorde a la norma UNE EN ISO 15875 y certificadas por AENOR.

Propiedades mecánicas

Su estructura y acabado superficial garantizan mínimas pérdidas de carga por fricción, con pequeñas pérdidas de carga en las tuberías y baja resistencia en los montantes. Posee gran flexibilidad, elasticidad, pequeña contracción, buena estabilidad dimensional, relajamiento limitado y baja transmisión acústica. Su resistencia a los impactos se mantiene constante, incluso a temperaturas inferiores a -100 ºC.

Propiedad	Valor	Unidad	Norma
Densidad	938	Kg/m³	
Tensión estrangulamiento	20 ºC:20-26	N/mm²	DIN 53455
	100 ºC:9-13		
Módulo de elasticidad	20 ºC:1180	N/mm²	DIN 53457
	80 ºC:560		
Elongación de fractura	20 ºC:300-450	%	DIN 53455
	100 ºC:500-700		
Fractura por impacto	20 ºC No rotura	KJ/m²	DIN 53453
	-140 ºC No rotura		
Absorción de agua (22 ºC)	0,01	mg/4d	DIN 53472
Coef. de fracción	0,08-0,1	-	
Tensión superficial	34,10⁻³	N/m	

Radio de curvatura

Diámetro	Curva en caliente	Curva en frío
16	35	35
20	45	90
25	55	125

Presión de reventamiento a 20 ºC

Dimensión (mm)	Presión aprox.
16 x 1,8	50,7 kg/cm²
20 x 1,9	42 kg/cm²
25 x 2,3	35 kg/cm²

Fuerza de expansión y contracción

Dimensión (mm)	Máx. fuerza expansión (N)	Máx. fuerza contracción (N)	Fuerza de contracción (N)
25 x 2,3	350	550	200
32 x 2,9	600	1.000	400
40 x 3,7	900	1.500	600
50 x 4,6	1.400	2.300	900
63 x 5,8	2.300	3.800	1.500
75 x 6,8	3.200	5.300	2.100
90 x 8,2	4.600	7.500	2.900
110 x 10	6.900	11.300	4.400

Fuerza máxima de expansión: surge cuando se calienta una tubería fija hasta la máxima temperatura operativa, 95 ºC.
Fuerza máxima de contracción: debida a la contracción térmica de una tubería fija a la temperatura operativa máxima.
Fuerza de contracción: debida al acortamiento longitudinal, cuando la tubería fija ha estado a presión y temperatura operativa máxima.

Uponor Hispania, S.A.U.
Oficinas Centrales y Plataforma Logística

Pol. Ind. Las Monjas
Senda de la Chirivina, s/n.
28935 Móstoles
Madrid

T +34 91 685 36 00
T +34 902 100 240
F +34 91 647 32 45
W www.uponor.es

Fábrica Uponor

Pol. Ind. Nº 1 - Calle C,24
28938 Móstoles
Madrid

T +34 91 685 36 00
F +34 91 647 32 45
E atencion.cliente@uponor.com

Memoria térmica

Después de haberse calentado a su temperatura de reblandecimiento (133 ºC aprox.) al enfriarse, las tuberías Uponor Aqua Pipe recuperan sus propiedades y forma original.

Propiedades térmicas

Las tuberías son insensibles a la humedad, al agua y a la alta temperatura.

Propiedad	Valor	Unidad
Conductividad térmica	0,35	W/mºC
Coef. lineal de expansión	20 ºC:1.4.10⁻⁴	M/mºC
	100 ºC:2.0.10⁻⁴	
Temp. de reblandecimiento	133	ºC
Temp. de trabajo	-100 a 110	ºC
Calor específico	2.3	KJ/kgºC

Propiedades eléctricas

La tubería Uponor Aqua Pipe no es un material conductor y está completamente exento de contaminantes. Sus propiedades de aislamiento eléctrico son equiparables a las de los mejores materiales disponibles.

Propiedad	Valor	Unidad
Resistencia específica interna (2K0 ºC)	10^{15}	
Constante dieléctrica (20 ºC)	2.3	
Factor pérdidas dieléctricas (20 ºC/50Hz)	10^{3}	
Ruptura del dieléctrico (20 ºC)	60-90	Kv/mm

Resistencia a los productos químicos

La norma ISO/TR 10358 (Plastics Pipes and fittings - combined chemical - resitance classification table) recoge una relación de los productos químicos que resiste el PEX.

Resistencia a la abrasión

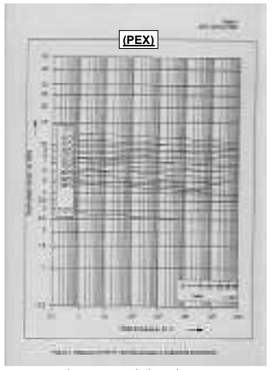
Los ensayos realizados en el Instituto Nacional de Investigación y Pruebas de Suecia demuestran que las tuberías PEX poseen una buena resistencia a la abrasión. Tienen un comportamiento excelente en aplicaciones de transporte de residuos con alto contenido de materiales abrasivos. Las velocidades altas del agua no originan erosión.

Material puro e inocuo

No desprende sustancias perniciosas. Los resultados higiénicos y toxicológicos realizados han hecho que haya sido aprobado en muchos países para emplearse con agua potable. Su pureza también permite utilizarlo para equipo médico y eléctrico.

Resistencia a largo plazo

Las tuberías se someten a una amplia serie de pruebas a largo plazo por institutos de ensayo oficiales de todo el mundo. Los test han abarcado más de diez años de ensayos con presión y temperatura de 95 ºC.



Las curvas de regresión de las tuberías Aqua Pipe tienen una forma lineal a elevadas temperaturas

INDICACIONES

Almacenamiento

Se debe evitar que la radiación ultravioleta (luz solar) afecte a la tubería durante su almacenamiento e instalación. La tubería debe almacenarse en su embalaje original.
Se debe evitar que los productos basados en el aceite, los disolventes, pinturas y tinta entren en contacto con la tubería, ya que la composición de estos productos puede ser perjudicial para el tubo.

Instalación

Durante la instalación de la tubería se debe mantener las tapas antipolvo puestas en las puntas de la tubería, evitando que la suciedad entre en el sistema. Los desbobinadores ayudan al desenrollado del tubo.
El corte de la tubería se recomienda realizarlo con un cortador de tuberías suministrado por Uponor. El corte debe ser perpendicular a la dirección longitudinal del tubo. No debería sobrar ningún exceso de material ni protuberancias que puedan afectar a la conexión.
Para curvar la tubería no suele ser necesaria ninguna herramienta especial, aunque se pueden usar curvatubos, sobre todo en radios pequeños. La tubería se puede doblar en frío y en caliente. Para el doblado en caliente, se utiliza un decapador de aire (máx. 133 ºC). No se debe utilizar llama, pues la tubería podría dañarse al no haber un control de la temperatura aplicada. La tubería se calentará hasta ponerse translúcida. A continuación, se dobla hasta la posición deseada y se enfría mediante agua o al aire.

Uponor Hispania, S.A.U.
Oficinas Centrales y Plataforma Logística

Pol. Ind. Las Monjas
Senda de la Chirivina, s/n.
28935 Móstoles
Madrid

T +34 91 685 36 00
T +34 902 100 240
F +34 91 647 32 45
W www.uponor.es

Fábrica Uponor

Pol. Ind. Nº 1 - Calle C,24
28938 Móstoles
Madrid

T +34 91 685 36 00
F +34 91 647 32 45
E atencion.cliente@uponor.com

Ventajas

- No es afectada por corrosión ni erosión.
- No es afectada por aguas de bajo PH (ácidas).
- Sistema silencioso libre de ruidos de agua.
- Soporta altas temperaturas y presiones.
- No se reblandece a alta temperatura ambiental.
- Resistente a fisuras, hasta el 20% del espesor de pared, sin fallo de sistema.
- Reducción de golpes de ariete en una tercera parte respecto a tubería metálica.
- Herramientas sencillas para su instalación.
- Marcado de toda la información sobre la tubería en tramos de 1 m.
- Aprobaciones y certificaciones en normas de propiedades del material, instalación y uso en sistemas de agua potable.
- No se ve afectada por altas velocidades de agua.
- El diámetro interior no se reduce debido a que no hay fenómenos de corrosión.
- No contiene compuestos clorados.
- Larga vida útil.
- Resistencia al desgaste.
- Muy baja rugosidad (bajo Coef. de fricción: 0,0005): muy pequeñas pérdidas de carga.
- Ligeras.

Tubería Uponor Aqua Pipe en rollo

Código	$Ø_{ext}$ x espesor (mm)	Serie	Anillos/caja	metros/caja	Palet
1038348	16 x 1,8	4	20	25	275
1038349	16 x 1,8		40	100	1.100
1038351	16 x 1,8		80	200	1.400
1038353	20 x 1,9	5	20	25	275
1038354	20 x 1,9		40	120	840
1038356	20 x 1,9		80	200	1.000
1038363	25 x 2,3		40	100	600
1038365	32 x 2,9		10	50	300
1033417	40 x 3,7		-	50	250
1033481	50 x 4,6				50
1033502	63 x 5,8				50
1033520	75 x 6,8				50

Tubería Uponor Aqua Pipe en barra

Código	$Ø_{ext}$ x espesor (mm)	Serie	Anillos/caja	metros/caja	Palet
1038350	16 x 1,8	4	40	125	7.125
1038355	20 x 1,9	5	40	80	4.560
1038364	25 x 2,3		20	50	2.850
1038366	32 x 2,9		10	35	1.995
1033420	40 x 3,7		-	15	1.350
1033485	50 x 4,6			10	900
1033506	63 x 5,8			5	45
1033523	75 x 6,8				5
1038282	90 x 8,2				
1033589	110 x 10,0				

Uponor Hispania, S.A.U.
Oficinas Centrales y Plataforma Logística

Pol. Ind. Las Monjas
Senda de la Chirivina, s/n.
28935 Móstoles
Madrid

T +34 91 685 36 00
T +34 902 100 240
F +34 91 647 32 45
W www.uponor.es

Fábrica Uponor

Pol. Ind. Nº 1 - Calle C,24
28938 Móstoles
Madrid

T +34 91 685 36 00
F +34 91 647 32 45
E atencion.cliente@uponor.com



TRIPLUS

Tubería PP triple capa Evacuación Insonorizada

Gama
TRIPLUS

Figura
Tubería TRIPLUS

Fabricante
VALSIR

Descripción Proyecto:
Tubo de polipropileno triple capa para evacuación insonorizada de aguas residuales y pluviales por gravedad a baja y alta temperatura, de diámetro X mm y X mm de espesor, fabricado y certificado según norma UNE-EN 1451, conforme a las especificaciones del DB-HR del CTE y RD 1367/2007 "Ley del Ruido", para unión mediante boca con junta elástica monolabial, certificado Fraunhofer nivel de fono absorbencia 12 dB (A) con caudal de descarga 2l/s según EN 14366. Presentación en barras de 0,5 m, 1 m, 2 m y 3 m de color azul, gama Triplus de la serie sistemas de evacuación insonorizada ITALSAN.

1

Geometría y presentación

Suministro en barras de 500 mm, 1000 mm, 2000 mm y 3000 mm

Producto	Ø Nominal DN (mm)	Ø Ext. (mm)	Espesor (mm)	Serie S
Triplus	30	32	1,8	16
Triplus	40	40	1,8	16
Triplus	50	50	1,8	16
Triplus	70	75	2,6	14
Triplus	90	90	3,1	14
Triplus	100	110	3,4	16
Triplus	125	125	3,9	16
Triplus	150	160	4,9	16
Triplus	200	200	6,2	16
Triplus	250	250	7,7	16

2

Materiales

	Materia Prima
Tubería capa externa	PP-H
Tubería capa intermedia	PP-H Reforzado con Carga Mineral
Tubería capa interna	PP-H

3

Resistencia presión interna

Para evacuación sin presión

Producto	Ø Ext. (mm)	Clasificación en base condiciones servicio
Triplus	32 mm – 250 mm	Sin presión

FICHA TÉCNICA

4

Características físico químicas y mecánicas

Características	Valor	Método de ensayo
Densidad volumétrica a 23 °C	>1,2 g/cm^3 (espesor medio) >1,8 g/cm^3 (capa intermedia)	ISO 1183-2
Carga unitaria al alargamiento	≥18 MPa	ISO 527-2
Elongación a rotura	600%	ISO 6259-3
Módulo de elasticidad	1500 MPa	ISO 527-2
Índice de fluidez 230 °C/2,16 bar	<5,0 g/10min	ISO 1133
Temperatura de fusión	≥160 °C	ISO 11357-3
Nivel de ruido a 2 l/s	12dB(A)	EN 14366
Coeficiente dilatación térmica lineal	0,08 mm/mK	
Presión mínima / máxima a 20 °C	-500 mbar(1) / +1,5 bar(2)	
Color RAL	5015	
Prestaciones acústicas	$L_{SC,A}$ = 12 dB(A) L_{IN} = 15 dB(A)	EN 14366 DIN 4109
Autoextinción (EN)	D-s2, d0	EN 13501
Autoextinción (DIN)	B2	DIN 4102
Resistencia a la temperatura	De -25 °C a +80 °C	
Temperatura máxima (funcionamiento discontinuo)	+95 °C	
Resistencia química	pH 2-12	

(1) El sistema es adecuado para la realización de sistemas centralizados de aspiración.
(2) El sistema es adecuado para sistemas de evacuación sin presión, el valor indicado es relativo a la máxima presión durante las pruebas hidráulicas a +20 °C.

5

Sistemas de unión

- Boca con junta elastomérica monolabial
- Manguito deslizante

6

Aplicaciones

- Evacuación agua residuales hasta 95 °C
- Ventilación primaria
- Ventilación secundaria
- Ventilación terciaria
- Evacuación aguas pluviales
- Sistemas gravitatorios industriales

7

Certificados

- Certificado AENOR para tubería y accesorio UNE EN 1451
- Certificado Fraunhofer P-BA 227/2006e
- Certificado junta elastomérica-monolabial EN 681-1
- Certificado resistencia al fuego DIN 4102
- Declaración Libre de halógenos
- Certificado Singapore Green Building Product
- Declaración Ambiental de Producto (DAP)

Hoja de características del producto

Especificaciones



Envolvente modular, PrismaSeT XS, 6 Filas 24 Módulos , Superficie, Puerta Transparente

LVSXM624

Principal

Gama	PrismaSeT
Nombre del producto	ZENcelo ELV +
Tipo de producto o componente	Armario
Tipo de envolvente	Armario de distribución
montaje de armario	Superficie

Baterías y tiempo de autonomía

anchura	Pantalla LCD: 550 mm
altura	Pantalla LCD: 1050 mm
profundidad	Pantalla LCD : 168 mm
profundidad interna	155 mm
número de módulos de 18 mm por fila	24
número de filas horizontales	6
número total de módulos de 18 mm	144
pasos de 9 mm	288
Clase de aislamiento eléctrico	Clase II
Equipo suministrado	6 etiqueta de identificación 6 protector de etiquetas 1 bloques de terminales 2 blanking plate strip ((*)) 1 Puerta 6 DIN rail 5 cable fixing hardware 1 back plate
tipo de carátula	Modular
tipo de puerta	Transparente
tipo de carril	DIN simétrico
descripción de la placa de montaje	Sin placa de montaje
piezas extraíbles	Carril DIN
disipación de potencia en W	100 W
[In] Corriente nominal	125 A
[Ui] Tensión nominal de aislamiento	400 V
Entrada de cable	Cable o tubo Placa con recorte Caminho Placas removíveis

Aviso Legal: Esta documentación no pretende sustituir ni debe utilizarse para determinar la adecuación o la fiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de los usuarios

número de bloques de terminales	1 tierra con capacidad de sujeción: 48 salientes
salidas del bloque de distribución	6 x 25 mm² + 42 x 4 mm² para tierra
Conexiones - terminales	Conexión de tornillo - tipo de cable: tierra) , 6,0 6…25 mm² Push-in - tipo de cable: tierra) , 42,0 1,5…4 mm² - tipo de cable: flexible) Push-in - tipo de cable: tierra) , 42,0 6 mm² - tipo de cable: rígido o trenzado)
Descripción de las opciones de bloqueo	Opción de cerradura
material del envolvente	Parte atrás, estado 1 metal Envolvente, estado 1 tecnoplástico Delantero (mando rotativo), estado 1 tecnoplástico Puerta, estado 1 vidrio
peso del producto	22,060 kg
Color	Envolvente, estado 1 blanco - tipo de cable: RAL 9003) Delantero (mando rotativo), estado 1 blanco - tipo de cable: RAL 9003) Puerta, estado 1 incoloro
Segmento de mercado	Residencial Edificios pequeños
País objetivo	Bélgica

Entorno

resistencia al fuego	Envolvente, estado 1 650 °C acorde a IEC 60695-2-11 Delantero (mando rotativo), estado 1 650 °C acorde a IEC 60695-2-11
Grado de protección IP	Cuerpo con puerta y junta IP54
Grado de protección IK	IK09 con puerta y junta IP54
Categoría de sobretensión	II
Temperatura ambiente de funcionamiento	-25…60 °C
Normas	IEC 60670-1 IEC 60670-24 IEC 61439-1 IEC 61439-3
Etiquetas de calidad	IMQ

Unidades de embalaje

Tipo de unidad de paquete 1	PCE
Número de unidades en el paquete 1	1
Paquete 1 Altura	22,500 cm
Paquete 1 Ancho	63,700 cm
Paquete 1 Longitud	114,200 cm
Paquete 1 Peso	21,500 kg
Tipo de unidad de paquete 2	P12
Número de unidades en el paquete 2	5
Paquete 2 Altura	122,000 cm
Paquete 2 Ancho	80,000 cm
Paquete 2 Longitud	120,000 cm
Paquete 2 Peso	116,500 kg

Información logística

País de Origen	IT

Environmental Data

Schneider Electric tiene como objetivo alcanzar el estado Cero Neto para el año 2050 mediante asociaciones con la cadena de suministro, materiales de menor impacto y circularidad a través de nuestra campaña en curso "Use Better, Use Longer, Use Again" para extender la vida útil y la reciclabilidad de los productos.

Explicación de los Environmental Data >

Cómo evaluamos la sostenibilidad de los productos >

Huella ambiental

Huella de carbono (kg CO2 eq.)	**125**
Información medioambiental	**Perfil ambiental del producto**

Use Better

Materiales y embalaje

Paquete con cartón de reciclaje	**Sí**
Embalaje sin plástico	**No**
Directiva RoHS de la UE	**Conformidad proactiva (producto fuera del ámbito legal de RoHS UE)**
Regulación REACh	**Declaración de REACh**
China RoHS Regulation	**Declaración RoHS China**

Use Again

Reempaquetar y refabricar

Perfil de circularidad	**No se necesitan operaciones de reciclaje específicas**
Devolución	**No**

Panasonic

Número de sistemas 1
24-262116_P3 Centre Cívic La Granadell.pva
12 diciembre 2024
VRF v 9.6.212

24-262116_P3 Centre Cívic La Granadell



Índice

Sistema 1.....3
Selección.....3
Montando esquema de tuberías - PC (Planta Coberta).....5
Montando esquema de tuberías - Atell (Planta Altell).....6
Montando esquema de tuberías - P3 (Planta 3).....7
Montando diagrama de cableado - PC (Planta Coberta).....8
Montando diagrama de cableado - Atell (Planta Altell).....9
Montando diagrama de cableado - P3 (Planta 3).....10
Esquema de tuberías de principio.....11
Diagrama de cableado de principio.....12
Cableado de potencia del sistema.....13
Diagrama de cableado del proyecto.....14
Listado de equipos por sistema.....15
Resumen de listado de equipos.....16
Tabla de cálculo.....17
Advertencias.....18
Descripción del proyecto.....19

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

Selección

Sistema 1

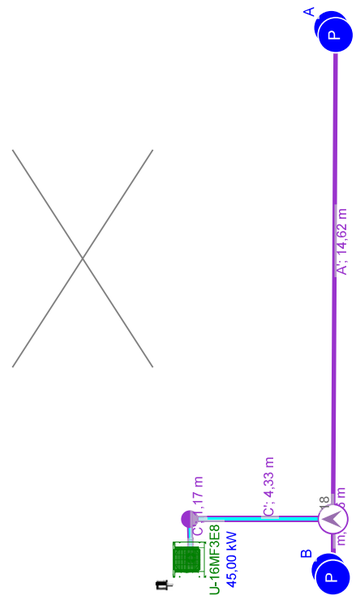
U-16MF3E8			Factores de corrección
	Índice de capacidad:	97,3 %	**Temperatura** Modo frío: Interior (TH): 19,00 °C; Exterior (TS): 35,00 °C Modo calor: Interior (TS): 20,00 °C; Exterior (TH): 6,00 °C **Longitud y altura** Long. máxima: 89,73 m Altura máxima: +0,00 m / -6,00 m Factor de corrección del desescarchado incluido
	Potencia de entrada nominal:	12,9 kW	
	Capacidad frigorífica distribuida:	41,2 kW	
	Capacidad calorífica distribuida:	47,9 kW	
	Tensión:	380-400-415V/3Ph + N/50Hz	
		Modo simple / **Modo mixto**	
	EER (refrigeración):	3,13	
	COP (calefacción):	3,93	
	SEER (frío):	4,78	
	SCOP (calor):	5,66	
	ESEER Eurovent (climatización):	5,69	
	ESEER UK (climatización):	5,78	
	UKSCOP (calefacción):	4,78	
	Dimensiones		
	Longitud:	1180 mm	
	Altura:	1842 mm	
	Profundidad:	1000 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
Despatx 2 altell		S-45MF3E5A	4,5	5,0	CZ-RTC6BL			
Aula formativa		S-73MF3E5A	7,3	8,0	CZ-RTC6BL			
Despatx 1		S-28MF3E5A	2,8	3,2	CZ-RTC6BL			
Espai obert 1		S-22MF3E5A	2,2	2,5	CZ-RTC6BL			
Espai obert 2		S-22MF3E5A	2,2	2,5	CZ-RTC6BL			

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

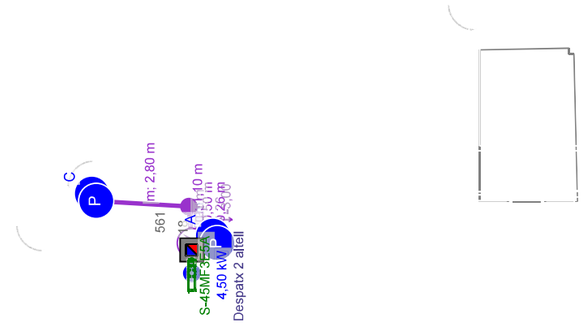
Nombre de la unidad	Tipo	Modelo	Refrigeración corregida (kW)	Calefacción corregida (kW)	Controles	Accesorios		
					Mando a distancia, T10, Sonda desplazada, Adaptador de interfaz	Panel	Control de la temperatura de impulsión (°C)	Válvula de expansión exterior
Espai obert 3		S-22MF3E5A	2,2	2,5	CZ-RTC6BL			
Despatx 2		S-22MF3E5A	2,2	2,5	CZ-RTC6BL			
Despatx 3		S-36MF3E5A	3,6	4,2	CZ-RTC6BL			
Recepció		S-22MF3E5A	2,2	2,5	CZ-RTC6BL			
Sala exposicions 1		S-73MF3E5A	7,3	8,0	CZ-RTC6BL			
Sala exposicions 2		S-73MF3E5A	7,3	8,0				

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



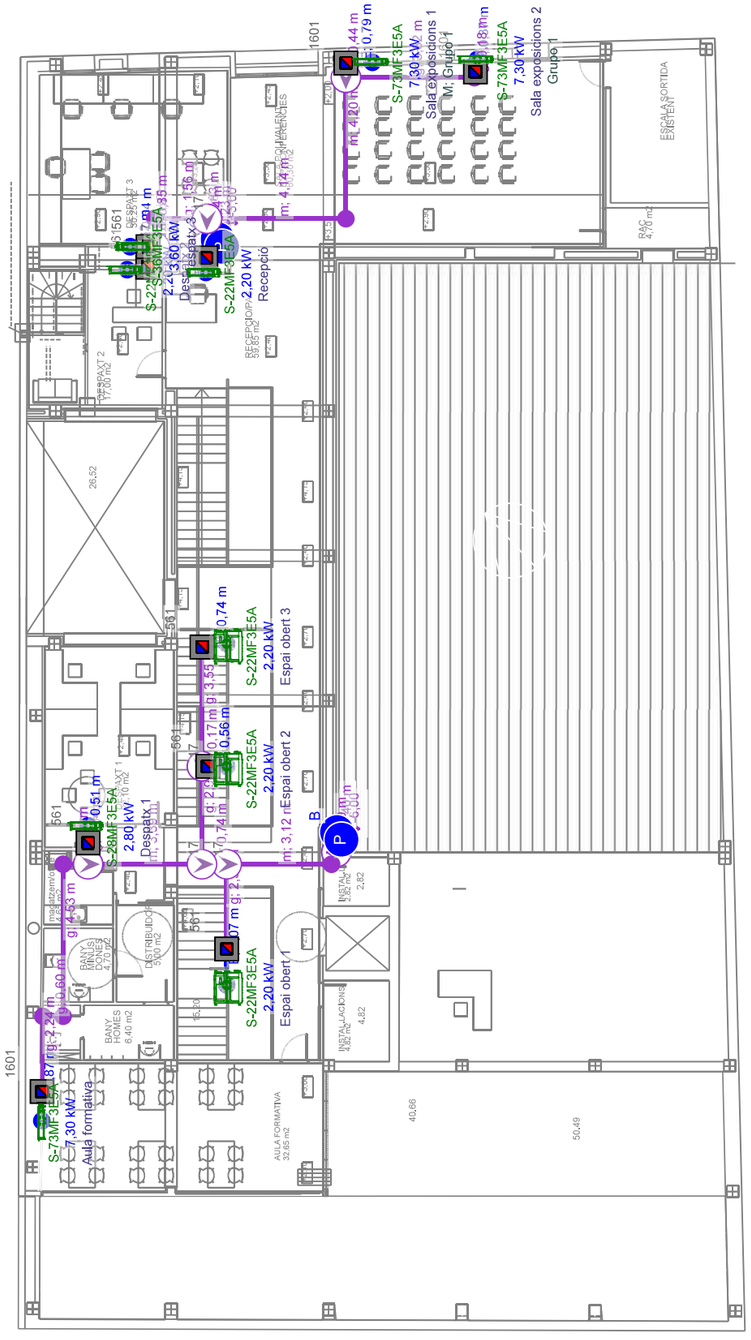
Montando esquema de tuberías - PC (Planta Coberta) - Sistema 1

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

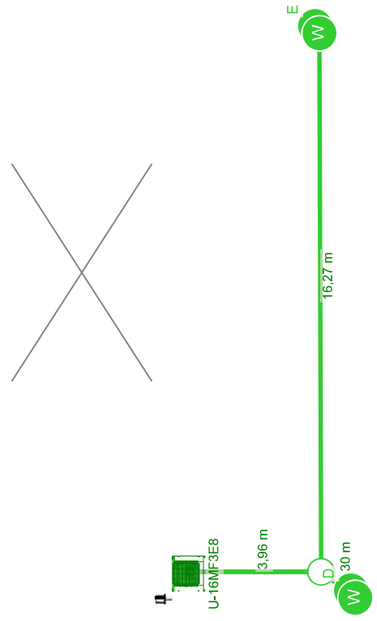


Montando esquema de tuberías - Atell (Planta Altell) - Sistema 1

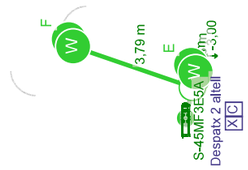
Panasonic VRF Designer es propiedad de Panasonic. Panasonic no se hace responsable de ningún resultado incorrecto mostrado



Montando esquema de tuberías - P3 (Planta 3) - Sistema 1



Montando esquema de cableado - PC (Planta Coberta) - Sistema 1

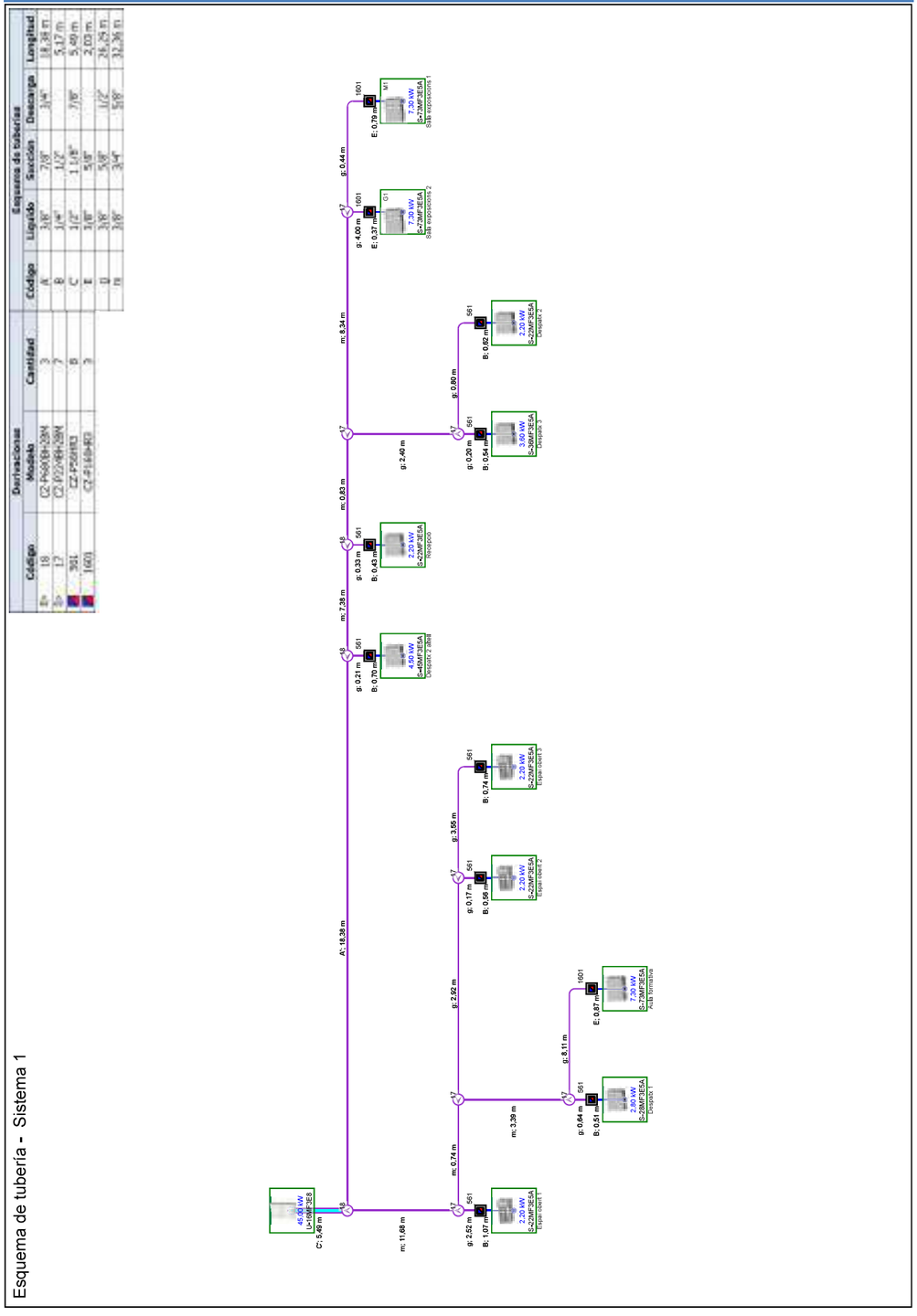


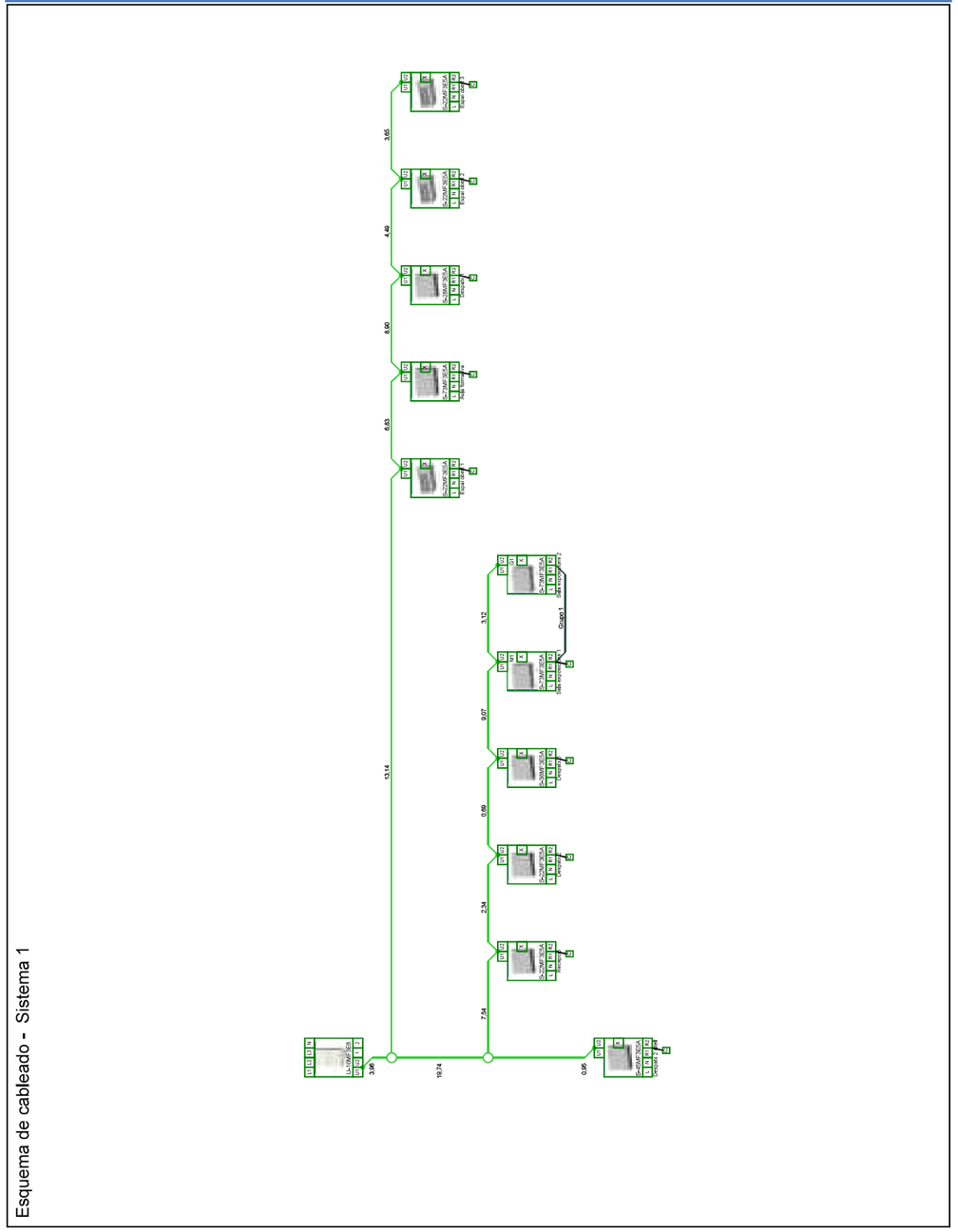
Montando esquema de cableado - Atell (Planta Altell) - Sistema 1



Montando esquema de cableado - P3 (Planta 3) - Sistema 1

Derivaciones			Esquema de tuberías			
Código	Modelo	Cantidad	Código	Líquido	Succión	Descarga	Longitud
18	CZ-P680H2BN	3	A	3/8"	7/8"	3/4"	18,38 m.
17	CZ-P224H2BN	7	B	1/4"	1/2"		5,17 m.
361	CZ-P62H3	5	C	1/2"	1 1/8"	7/8"	5,49 m.
1601	CZ-P161H3	3	E	1/2"	5/8"		2,03 m.
			D	3/8"	5/8"	1/2"	25,25 m.
			m	3/8"	3/4"	5/8"	32,36 m.





Leyenda

R	Temporizador del mando a distancia (cableado)	**S**	Mando a distancia inalámbrico simplificado	**W**	Mando a distancia inalámbrico
SP	Adaptador Mini serie-Paralelo E/S	**RS**	Sonda desplazada	**ES**	Sensor Econavi
IA	Adaptador de interfaz	**H**	Mando a distancia de hotel	**SH**	Mando a distancia Schneider
ZS	Sensor Zigbee	**X**	NanoeX	**RY**	Relésuministrado localmente
R1 R2	Mando a distancia *	U1 U2	Cableado de control *	L N	Alimentación

* cable apantallado

Cableado de potencia del sistema

U-16MF3E8	
Conexiones:	L1 L2 L3 N
Tensión:	380-400-415V/3Ph + N/50Hz
Intensidad máxima nominal:	32 A
Potencia máxima absorbida:	20,4 kW
Interruptor automático:	40 A



S-45MF3E5A	
Conexiones:	L N
Tensión:	220-230-240V/1Ph/50Hz
Intensidad máxima nominal:	0,45 A
Potencia máxima absorbida:	60,00 W
Interruptor automático:	5 A



S-73MF3E5A	
Conexiones:	L N
Tensión:	220-230-240V/1Ph/50Hz
Intensidad máxima nominal:	0,52 A
Potencia máxima absorbida:	79,00 W
Interruptor automático:	5 A



S-28MF3E5A	
Conexiones:	L N
Tensión:	220-230-240V/1Ph/50Hz
Intensidad máxima nominal:	0,45 A
Potencia máxima absorbida:	60,00 W
Interruptor automático:	5 A



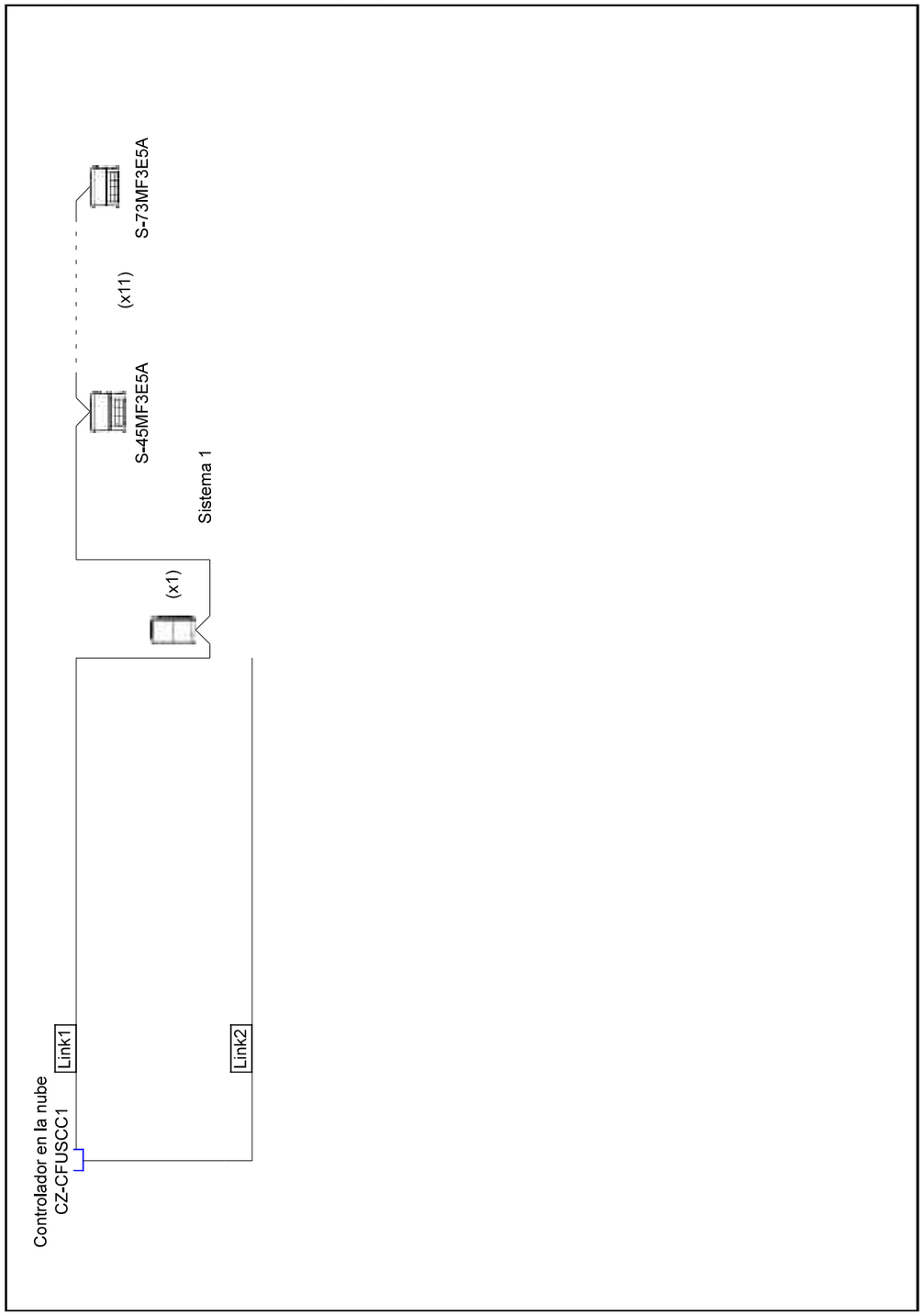
S-22MF3E5A	
Conexiones:	L N
Tensión:	220-230-240V/1Ph/50Hz
Intensidad máxima nominal:	0,45 A
Potencia máxima absorbida:	60,00 W
Interruptor automático:	5 A



S-36MF3E5A	
Conexiones:	L N
Tensión:	220-230-240V/1Ph/50Hz
Intensidad máxima nominal:	0,45 A
Potencia máxima absorbida:	60,00 W
Interruptor automático:	5 A



Diagrama de cableado del proyecto



Listado de equipos por sistema

Elementos del equipo			
Modelo	Tipo / Nombre de unidad interior	Código	Cantidad
Sistema 1			
U-16MF3E8	Unidad exterior		1
S-45MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) (Despatx 2 altell)		1
S-73MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) (Aula formativa, Sala exposicions 1, Sala exposicions 2)		3
S-28MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) (Despatx 1)		1
S-22MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) (Espai obert 1, Espai obert 2, Espai obert 3, Despatx 2, Recepció)		5
S-36MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) (Despatx 3)		1
CZ-RTC6BL	Conex Controller		10
CZ-P680BH2BM	Derivación	18	3
CZ-P224BH2BM	Derivación	17	7
CZ-P56HR3	Kit de electroválvula	561	8
CZ-P160HR3	Kit de electroválvula	1601	3
CZ-CAPE2	Placa de conexión Kit de electroválvula (SVK)		11
3/8" x 7/8" x 3/4"	Tuberías	A'	18,38 (m)
1/4" x 1/2"	Tuberías	B	5,17 (m)
1/2" x 1 1/8" x 7/8"	Tuberías	C'	5,49 (m)
3/8" x 5/8"	Tuberías	E	2,03 (m)
3/8" x 5/8" x 1/2"	Tuberías	g	26,29 (m)
3/8" x 3/4" x 5/8"	Tuberías	m	32,36 (m)
	Cableado de control		84,43 m
	Grupo de cables		3,12 m
	Carga adicional R410A		14,46 kg
	Densidad límite		0,000 kg/m3
	Cantidad total de refrigerante R410A		22,76 kg
Controladores del proyecto			
CZ-CFUSCC1	Controlador en la nube		1

Panasonic

Resumen de listado de equipos

Elementos del equipo			
Modelo	Tipo / Nombre de unidad interior	Código	Cantidad
24-262116_P3 Centre Cívic La Granadell			
U-16MF3E8	Unidad exterior		1
S-45MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) Sistema 1: Despatx 2 altell		1
S-73MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) Sistema 1: Aula formativa, Sala exposicions 1, Sala exposicions 2		3
S-28MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) Sistema 1: Despatx 1		1
S-22MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) Sistema 1: Espai obert 1, Espai obert 2, Espai obert 3, Despatx 2, Recepció		5
S-36MF3E5A	Adaptive Ducted (MF3) Sistema 1: Despatx 3		1
CZ-RTC6BL	Conex Controller		10
CZ-P680BH2BM	Derivación	18	3
CZ-P224BH2BM	Derivación	17	7
CZ-P56HR3	Kit de electroválvula	561	8
CZ-P160HR3	Kit de electroválvula	1601	3
CZ-CAPE2	Placa de conexión Kit de electroválvula (SVK)		11
3/8" x 7/8" x 3/4"	Tuberías	A'	18,38 (m)
1/4" x 1/2"	Tuberías	B	5,17 (m)
1/2" x 1 1/8" x 7/8"	Tuberías	C'	5,49 (m)
3/8" x 5/8"	Tuberías	E	2,03 (m)
3/8" x 5/8" x 1/2"	Tuberías	g	26,29 (m)
3/8" x 3/4" x 5/8"	Tuberías	m	32,36 (m)
	Cableado de control		84,43 m
	Grupo de cables		3,12 m
	Carga adicional R410A		14,46 kg
	Cantidad total de refrigerante R410A		22,76 kg
Controladores del proyecto			
CZ-CFUSCC1	Controlador en la nube		1

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

Tabla de cálculo

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
Sistema 1							
Unidad/es exterior/es U-16MF3E8	Índice de capacidad Interior/Exterior: 97,3 % Carga adicional: 14,46 kg Densidad límite: 0,00 kg/m3		Temperatura y humedad exterior Refrigeración: 35,0 °C Calefacción: 7,0 °C; 82,8 %		Total unidades exteriores Refrigeración: 41,18 kW Calefacción: 47,85 kW	Total unidades interiores Refrigeración: 41,18 kW Sensible: 33,35 kW Calefacción: 47,85 kW	
1	S-45MF3E5A	Refrigeración	4,5	4,5 / 4,3 / 3,0	27,0 °C; 49,7 %	3,0	29,7
		Calefacción	5,0	5,0 / 4,9	20,0 °C		
2	S-73MF3E5A	Refrigeración	7,3	7,3 / 6,9 / 5,4	27,0 °C; 49,7 %	0,0	36,3
		Calefacción	8,0	8,0 / 7,8	20,0 °C		
3	S-28MF3E5A	Refrigeración	2,8	2,8 / 2,7 / 2,3	27,0 °C; 49,7 %	0,0	26,9
		Calefacción	3,2	3,2 / 3,2	20,0 °C		
4	S-22MF3E5A	Refrigeración	2,2	2,2 / 2,1 / 2,1	27,0 °C; 49,7 %	0,0	24,9
		Calefacción	2,5	2,5 / 2,5	20,0 °C		
5	S-22MF3E5A	Refrigeración	2,2	2,2 / 2,1 / 2,1	27,0 °C; 49,7 %	0,0	25,9
		Calefacción	2,5	2,5 / 2,5	20,0 °C		
6	S-22MF3E5A	Refrigeración	2,2	2,2 / 2,1 / 2,1	27,0 °C; 49,7 %	0,0	30,1
		Calefacción	2,5	2,5 / 2,5	20,0 °C		
7	S-22MF3E5A	Refrigeración	2,2	2,2 / 2,1 / 2,1	27,0 °C; 49,7 %	0,0	43,1
		Calefacción	2,5	2,5 / 2,4	20,0 °C		
8	S-36MF3E5A	Refrigeración	3,6	3,6 / 3,4 / 2,6	27,0 °C; 49,7 %	0,0	42,3
		Calefacción	4,2	4,2 / 4,1	20,0 °C		
9	S-22MF3E5A	Refrigeración	2,2	2,2 / 2,1 / 2,1	27,0 °C; 49,7 %	0,0	38,4
		Calefacción	2,5	2,5 / 2,4	20,0 °C		
10	S-73MF3E5A	Refrigeración	7,3	7,3 / 6,7 / 5,4	27,0 °C; 49,7 %	0,0	50,0
		Calefacción	8,0	8,0 / 7,8	20,0 °C		
11	S-73MF3E5A	Refrigeración	7,3	7,3 / 6,7 / 5,4	27,0 °C; 49,7 %	0,0	53,8
		Calefacción	8,0	8,0 / 7,8	20,0 °C		

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

Advertencias

Sistema	Advertencia
Sistema 1	**Sugerencias:** 1. No se han establecido valores simultáneos, por lo cual el cálculo de EER es con enfriamiento al 100%, y el de COP con calentamiento al 100% también

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

Descripción de las unidades exteriores

Modelo: U-16MF3E8 **Cantidad 1**

Datos técnicos - U-16MF3E8

Modo frío	
Temperatura interior TS	27 ˚C
Temperatura interior TH	19 ˚C
Temperatura exterior TS	35 ˚C
Capacidad nominal en refrigeración	45 kW
EER nominal	3,49
EER (refrigeración)	3,13
Modo calor	
Temperatura interior TS	20 ˚C
Temperatura exterior TS	7 ˚C
Temperatura exterior TH	6 ˚C
Capacidad calorífica nominal	50 kW
COP nominal	4,17
COP (calefacción)	3,93
Índice de capacidad	97,3 %
Tensión	380-400-415V/3Ph + N/50Hz
Potencia de entrada nominal	12,9 kW
Potencia máxima absorbida	20,4 kW
Diferencia máxima en desnivel entre interiores y exteriores	+40m/-50 m
Longitud máxima total de tuberías	500 m
Número máximo de unidades interiores conectables	30
Intensidad nominal	20,2 A
Intensidad máxima nominal	32 A
Potencia CV	16 hp
Peso	334 kg
Refrigerante	R410A
Tubería de gas	28,58 mm / 1 1/8"
Tubería de líquido	12,7 mm / 1/2"
Nivel de presión sonora (estándar)	62 dB(A)
Nivel de presión sonora (modo silencioso)	57 dB(A)
Dimensiones	
Altura	1842 mm
Anchura	1180 mm
Profundidad	1000 mm

Descripción de las unidades interiores

Modelo: S-45MF3E5A (Adaptive Ducted) **Cantidad 1**

Datos técnicos - S-45MF3E5A

Capacidad nominal en refrigeración	4,5 kW
Capacidad calorífica nominal	5,0 kW
Tensión	220-230-240V/1Ph/50Hz
Potencia de entrada	60,00 W
Intensidad nominal	0,45 A
Caudal de aire	840 m3/h
Dimensiones de la unidad (Al x An X Pr)	250 x 800 x 730 mm
Peso	26 kg
Tamaño del orificio de drenaje	26 mm

Sistema 1

Modelo: S-73MF3E5A (Adaptive Ducted) **Cantidad 3**

Datos técnicos - S-73MF3E5A

Capacidad nominal en refrigeración	7,3 kW
Capacidad calorífica nominal	8,0 kW
Tensión	220-230-240V/1Ph/50Hz
Potencia de entrada	79,00 W
Intensidad nominal	0,52 A
Caudal de aire	1260 m3/h
Dimensiones de la unidad (Al x An X Pr)	250 x 1000 x 730 mm
Peso	31 kg
Tamaño del orificio de drenaje	26 mm

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

Sistema 1

Modelo: S-28MF3E5A (Adaptive Ducted) **Cantidad 1**

Datos técnicos - S-28MF3E5A

Capacidad nominal en refrigeración	2,8 kW
Capacidad calorífica nominal	3,2 kW
Tensión	220-230-240V/1Ph/50Hz
Potencia de entrada	60,00 W
Intensidad nominal	0,45 A
Caudal de aire	840 m3/h
Dimensiones de la unidad (Al x An X Pr)	250 x 800 x 730 mm
Peso	26 kg
Tamaño del orificio de drenaje	26 mm

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

Sistema 1

Modelo: S-22MF3E5A (Adaptive Ducted) **Cantidad 5**

Datos técnicos - S-22MF3E5A

Capacidad nominal en refrigeración	2,2 kW
Capacidad calorífica nominal	2,5 kW
Tensión	220-230-240V/1Ph/50Hz
Potencia de entrada	60,00 W
Intensidad nominal	0,45 A
Caudal de aire	840 m3/h
Dimensiones de la unidad (Al x An X Pr)	250 x 800 x 730 mm
Peso	26 kg
Tamaño del orificio de drenaje	26 mm

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

Sistema 1

Modelo: S-36MF3E5A (Adaptive Ducted) **Cantidad 1**

Datos técnicos - S-36MF3E5A

Capacidad nominal en refrigeración	3,6 kW
Capacidad calorífica nominal	4,2 kW
Tensión	220-230-240V/1Ph/50Hz
Potencia de entrada	60,00 W
Intensidad nominal	0,45 A
Caudal de aire	840 m3/h
Dimensiones de la unidad (Al x An X Pr)	250 x 800 x 730 mm
Peso	26 kg
Tamaño del orificio de drenaje	26 mm

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

Accesorios

Derivación: CZ-P680BH2BM **Cantidad 3**

Design
The special design of the Branch Pipe Kit ensures optimum refrigerant flow, especially in part-load operation.

For indoor units (capacity after distribution joint is between 22.4 and 68.0 kW.)

Kit consisting of:
- 1 distribution joint for the suction gas pipe
- 1 distribution joint for the discharge pipe
- 1 distribution joint for the liquid pipe
- 1 set of thermal insulation shells

Derivación: CZ-P224BH2BM **Cantidad 7**

Design
The special design of the Branch Pipe Kit ensures optimum refrigerant flow, especially in part-load operation.

For indoor units (capacity after distribution joint must be 22.4 kW or lower).

Kit consisting of:
- 1 distribution joint for the suction gas pipe
- 1 distribution joint for the discharge pipe
- 1 distribution joint for the liquid pipe
- 1 set of thermal insulation shells

Kit de electroválvula: CZ-P56HR3 **Cantidad 8**

The Panasonic ECOi and ECO G 3-Pipe Systems enable simultaneous heating and cooling operation when combined with a Solenoid Valve Kit.

Solenoid Valve Kit for connection of indoor units with a capacity of 2.2 to max. 5.6 kW. The Solenoid Valve Kit port allows for connection of several indoor units for group control in simultaneous operation. One Solenoid Valve Kit Control PCB is required for each connected indoor unit.

Placa de conexión Kit de electroválvula (SVK): CZ-CAPE2 **Cantidad 11**

The Panasonic ECOi and ECO G 3-Pipe Systems enable simultaneous heating and cooling operation when combined with a Solenoid Valve Kit.

The control PCB is used for connecting the Solenoid Valve Kit to the indoor unit (all indoor unit types including air curtains PAW-10EAIRC-MJ; however, excluded are wall-mounted units MK2/MK1, air curtains starting with PAW-15EAIRC-MJ/MS and larger and AHU kits).

Kit de electroválvula: CZ-P160HR3 **Cantidad 3**

The Panasonic ECOi and ECO G 3-Pipe Systems enable simultaneous heating and cooling operation when combined with a Solenoid Valve Kit.

Solenoid Valve Kit for connection of indoor units with a capacity of 5.7 to max. 16.0 kW. The Solenoid Valve Kit port allows for connection of several indoor units for group control in simultaneous operation. One Solenoid Valve Kit Control PCB is required for each connected indoor unit.

ISOVER
SAINT-GOBAIN



CLIMAVER® Neto

Conductos Autoportantes CLIMAVER®

Panel rígido de lana de vidrio **ISOVER** de alta densidad, revestido por la cara exterior con una lámina de aluminio mate reforzada con papel kraft y malla de vidrio, que actúa como barrera de vapor, y por su cara interior, con un tejido nuevo neto de vidrio reforzado de color negro de gran resistencia mecánica.

Por sus excelentes prestaciones acústicas y su buen comportamiento térmico, **CLIMAVER® Neto**, es la opción adecuada para la instalación de redes de conductos autoportantes de distribución de aire en las instalaciones térmicas de Climatización y ventilación de los edificios.

ESTANQUEIDAD.
Clase ATC1 según nuevo RITE.

AISLAMIENTO ACÚSTICO.
Óptima calidad del ambiente acústico y clase de confort.

FÁCIL MANIPULACIÓN.
Cortes fáciles. Sin riesgo de rotura durante su manipulación. Exclusivo marcado de líneas guía para corte por MTR. Continuidad en uniones. Exclusivo machihembrado de paneles.

VIDRIO RECICLADO.
Producto sostenible. Material reciclado 55%. 100% reciclable.

SAINT-GOBAIN

CLIMAVER® Neto

CARACTERÍSTICA	SÍMBOLO	UNIDADES	CANTIDADES Y VALORES DECLARADOS				NORMA
Conductividad térmica	T	[°C]	10	20	40	60	EN 12667 EN 12939
	λ	[W/(m•K)]	0,032	0,033	0,036	0,038	

CARACTERÍSTICA	SÍMBOLO	UNIDADES	CANTIDADES Y VALORES DECLARADOS							ESPESOR	NORMA
Coeficiente práctico de absorción acústica, α_p	-	Hz	α_w	125	250	500	1000	2000	4000	-	EN ISO 354 EN ISO 11654
	α_p	-	0,85(1)	0,35	0,65	0,75	0,85	0,90		25	
Atenuación acústica, en un tramo recto, ΔL (DB/m)*	Sección, S mm²	200 x 200	-	4,83	11,49	14,04	16,73	18,12		-	
		300 x 400		2,82	6,70	8,19	9,76	10,57			
		400 x 500		2,17	5,17	6,32	7,53	8,15			
		400 x 700		1,90	4,51	5,51	6,57	7,12			
		500 x 1000		1,45	3,45	4,21	5,02	5,44			

Ensayos acústicos con plénum: CTA 048/11/REV-5.
(1) Coeficiente ponderado de absorción acústica AW, α_s sin plenum 0,55 CTA 140053/REV-7.
* Estimación mediante la fórmula: ΔL = 1.05 · αp1.4 · P/S. (P = perímetro) para potencia sonora de un ventilador con un caudal de 20000 m³/h, pérdida de carga 15mm ca.

CARACTERÍSTICA	SÍMBOLO	UNIDAD	CANTIDAD Y VALORES DECLARADOS	NORMA
Reacción al fuego	-	Euroclase	B-s1, d0	EN 13501-1 EN 15715
Resistencia a la difusión de vapor de agua de la lana mineral, μ	MV	m	1	EN 12086
Resistencia a la difusión de vapor de agua del revestimiento	Z	m²·h·P	> 140	EN 12086
Espesor de la capa de aire equivalente a la difusión del vapor de agua, Sd	MU	m	100	EN 12086
Estanqueidad	-	Clase	D Máxima clase de estanqueidad clase ATC1 según nueva actualización del RITE.	UNE-EN 13403 EN 12237
Resistencia a la presión	-	Pa	800	UNE-EN 13403
Estabilidad dimensional, Δε	-	%	<1	EN 1604
Características	-	-	Resistencia a métodos de limpieza agresivos. No proliferación de mohos y bacterias.	-
Condiciones de trabajo	-	-	Velocidad de aire de hasta 18 m/s y temperatura de aire de circulación de hasta 90°C.	-

FORMA DE ENTREGA: DIMENSIONES ESTÁNDAR / INFORMACIÓN DE EMBALAJE						
Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m²/bulto	m²/palé	m²/camión	Código de designación
25	3,00	1,19	24,99	299,88	2399	MW-EN 14303-T5-MV1

www.isover.es

Esta ficha técnica fue finalizada el día indicado que se indica en el lateral derecho y se hizo con los conocimientos y experiencia de ISOVER en ese momento. Sin embargo, no ofrece ninguna garantía legal, a menos que se haya acordado expresamente. Teniendo en cuenta que nuestros conocimientos y desarrollos de soluciones constructivas y productos están evolucionando continuamente, asegúrese de que en el momento de utilizar esta ficha técnica se trate de la última edición. La descripción de las aplicaciones del producto no tiene en cuenta las circunstancias especiales que se puedan dar para un caso concreto. Por favor, verifique que este producto es el adecuado para la aplicación que usted está considerando. Para ampliar información póngase en contacto con nuestra red de Delegaciones Comerciales ISOVER.

SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA, S.L. • C/ Príncipe de Vergara, 132 • 28002 Madrid • Spain

APR-2024

SAINT-GOBAIN

20-SH/20-SH-11

Catálogo Serie 20.1


20-SH


20-SH-11



Rejilla de impulsión de simple deflexión

Descripción del producto

Rejilla de simple deflexión, marca KOOLAIR, modelo **20-SH**, de dimensiones LxH, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente. Puede incorporar compuerta de regulación **(-O)** y accesorio de fijación a determinar**.**
Acabado en aluminio anodizado o en RAL a definir**.**

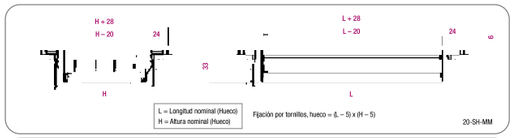
Otros modelos

20-SV. Rejilla de simple deflexión vertical, fabricada en aluminio.
20-SH-11. Rejilla de simple deflexión horizontal de bastidor estético de 11 mm de ancho, fabricada en aluminio.
20-SV-11. Rejilla de simple deflexión vertical de bastidor estético de 11 mm de ancho, fabricada en aluminio.
21-SH. Rejilla de simple deflexión horizontal, fabricada en chapa de acero galvanizado.
21-SV. Rejilla de simple deflexión vertical, fabricada en chapa de acero galvanizado.

Fijaciones

Con clips. Necesario marco montaje **(-MM)**. No disponible para rejilla con bastidor de 11mm 20-SH-11 y 20-SV-11.
Sistema de fijación oculto **(-SFO)**. Necesario marco montaje **(-MM).**
Con sistema de fijación oculto para instalación en techo y pared de espesor de x a x, sin necesidad de uso de marco metálico de montaje **(-SFO-PT)**. No disponible para rejilla 20-SH y 20-SV.
Con tornillos **(-T)**. Sin indicar nada la rejilla dispone de taladros para atornillar. No disponible para rejilla con bastidor de 11mm, 20-SH-11 y 20-SV-11.
Con puentes de montaje **(-PM)**. Accesorio disponible para rejilla con bastidor de 11 mm, 20-SH-11 y 20-SV-11.
Con plenum de conexión lateral/frontal **(-PE21/20)** de chapa de acero galvanizado. No disponible para rejilla con bastidor de 11mm, 20-SH-11 y 20-SV-11.
Con plenum desmontable mediante puentes, de conexión lateral o superior (frontal) **(-PDL o -PDS).** Disponible para rejilla con bastidor de 11mm, 20-SH-11 y 20-SV-11.
Opcionalmente con aislamiento interior en plenum de conexión **(-A).**

Dimensiones genéricas



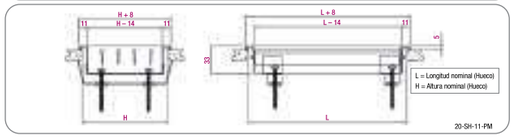
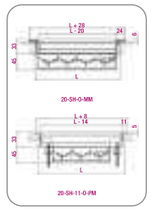


Tabla de selección

Tamaño	Q (m³/h)	L_{wa} [dB(A)]	ΔP_t (Pa)	X (m)	V_e (m/s)
200 x 100	170	24	7	2,5	3,9
	245	32	15	3,6	5,6
	350	40	31	5,2	7,9
300 x 100	240	24	7	2,9	3,6
200 x 150	340	32	13	4,1	5,1
	500	40	29	6,1	7,6
300 x 150	330	24	6	3,3	3,3
	470	32	11	4,7	4,7
	670	40	23	6,7	6,8
600 x 100	420	24	5	3,6	3,2
400 x 150	600	32	10	5,2	4,5
300 x 200	870	40	22	7,5	6,6
500 x 150	500	24	5	3,8	3,0
	710	32	9	5,5	4,3
	1038	40	19	7,9	6,2
600 x 150	580	24	4	4,1	2,9
300 x 300	840	32	9	5,9	4,2
	1215	40	19	8,5	6,1
600 x 200	770	24	4	4,5	2,7
500 x 250	1110	32	8	6,5	4,0
400 x 300	1600	40	16	9,4	5,7
1000 x 150	900	25	4	4,9	2,7
600 x 250	1250	32	7	6,8	3,8
500 x 300	1830	40	15	9,9	5,5
1100 x 200	1260	24	3	5,5	2,4
	1810	32	6	7,9	3,5
	2610	40	13	11,4	5,1
1200 x 250	1615	24	3	6,0	2,3
1000 x 300	2325	32	5	8,7	3,3
	3360	40	11	12,5	4,8

La Tabla de selección refleja un resumen de dimensiones. Disponibilidad de otros tamaños. Consultar al Dpto. Comercial



SIMBOLOGÍA

Q (m³/h): Caudal de aire.
L_{wa} **[dB(A)]:** Nivel de potencia sonora.
ΔP_t **(Pa):** Pérdida de carga.
X (m): Alcance horizontal para una velocidad máxima en zona ocupada de 0,25 m/s, salto térmico $\Delta T = -10º$ C y una altura de instalación de 2,7 m, con efecto techo.
V_e **(m/s):** Velocidad efectiva.

KFD

Catálogo Serie KFD-KLD



Difusor lineal



Descripción del producto

Difusor lineal de alta capacidad para techo, para instalaciones de caudal variable o constante, con lamas direccionales móviles (reversibles) para cambiar la dirección de la vena de aire, con fusible térmico de cierre a más de 70ºC de temperatura de aire, marca KOOLAIR, modelo **KFD**, de longitud _ mm y número de vías _. Incorpora plenum de conexión lateral de chapa de acero, con compuerta de regulación en la boca del mismo. Fabricado con perfiles de aluminio extruido y lama deflectora de acero galvanizado y lacado en aluminio. Acabado en aluminio anodizado o pintado en RAL a definir**.** Altura de instalación recomendada entre 2,5 y 4 m.

Otros modelos

KFD-PLACA LxH. Difusor lineal integrado en placa de dimensiones LxH, para instalar en falso techo modular.

Nota: Posibilidad de fabricar esquinas de unión y de formar líneas continuas (Longitud máxima por tramo 2000 mm).

Fijaciones

PFL-RE. Plenum fijo de conexión lateral sin aislar interiormente en chapa de acero galvanizado.
PFL-A-RE. Plenum fijo de conexión lateral aislado interiormente en chapa de acero galvanizado.
PDL-RE. Plenum desmontable de conexión lateral, sin aislar y fabricado en chapa de acero galvanizado.
PDL-A-RE. Plenum desmontable de conexión lateral, aislado y fabricado en chapa de acero galvanizado.
PBL-RE. Plenum desmontable de conexión lateral por flejes, sin aislar y fabricado en chapa de acero galvanizado.
PBL-A-RE. Plenum desmontable de conexión lateral por flejes, aislado y fabricado en chapa de acero galvanizado.
PM. Puente de montaje.

Nota: Para suministro de compuerta de regulación accesible desde el local pedirlo expresamente en el pedido.
Bajo demanda, disponible plenum de conexión superior aislado/sin aislar (PFS-A/PFS / PDS-A/PDS).

Dimensiones genéricas



Posibilidad de fabricar plenum a medida en función de la disponibilidad de altura en falso techo.

Nº de vías	A	B	C	Ø D	H
1	80	83	70	159	275
2	130	134	121	199	330
3	181	185	171	249	330
4	232	236	222	249	330

Unidad en mm

Tabla de selección

(Caudal por metro lineal de difusor)

Nº de vías	Dimensión	Q (m³/h)	L_{wa} [dB(A)]	ΔP_t (Pa)	X (m)	V_e(m/s)
1	1000	100	24	4	2,1	2,9
		150	32	9	3,2	4,4
		230	40	20	4,8	6,6
2	1000	180	24	3	2,6	2,6
		260	32	7	3,9	3,8
		400	40	16	5,9	5,8
3	1000	240	24	3	3	2,4
		370	32	6	4,5	3,6
		530	40	13	6,7	5,3
4	1000	310	24	3	3,2	2,2
		450	32	5	4,9	3,4
		640	40	12	7,3	5,1

La Tabla de selección refleja un resumen de dimensiones. Disponibilidad de otros tamaños. Consultar al Dpto. Comercial

SIMBOLOGÍA

Q (m³/h): Caudal de aire.
L_{wa} **[dB(A)]:** Nivel de potencia sonora.
ΔP_t **(Pa):** Pérdida de carga.
X (m): Alcance horizontal de la vena de aire para una velocidad máxima en zona ocupada de 0,25 m/s, en condiciones isotermas ($\Delta T = 0º$ C) y una altura de instalación de 3 m.
V_e **(m/s):** Velocidad efectiva.



RCCK

Catálogo Serie RCC





Regulador de caudal de aire constante

Descripción del producto

Regulador de caudal de aire constante, marca KOOLAIR, modelo **RCCK**, de sección circular tamaño Ø_, para impulsión o retorno de aire. Automecánico, sin necesidad de energía exterior, garantizando un caudal de aire constante independientemente de las variaciones de presión que sufra el sistema. Envolventes y compuerta de chapa de acero galvanizado. Aporta el caudal requerido con una elevada exactitud, fácilmente ajustable a otros volúmenes de aire en obra. Presión de entrada mínima necesaria de 50 Pa. Puede instalarse en posición horizontal o vertical. Puede incorporar aislamiento termoacústico de espesor 50 mm **(RCCK-D).** Opcionalmente puede incorporar silenciador circular para atenuación de ruido regenerado en regulador **(RCCK + ASK).** Los reguladores de caudal constante, modelo **RCCK**, cumplen con las especificaciones según normativa EN 1751 obteniendo clase "C" en el ensayo de estanquidad a través de la envolvente de la unidad de regulación.

Modelos

RCCK. Regulador circular automecánico de caudal constante sin aislar.
RCCK-D. Regulador circular automecánico de caudal constante aislado.
RCCK-MT. Regulador circular automecánico de caudal constante sin aislar con servomotor eléctrico (T/N ó 0-10V).
RCCK-D-MT. Regulador circular automecánico de caudal constante aislado con servomotor eléctrico (T/N ó 0-10V).

Requerimientos de instalación



Dimensiones genéricas



Modelo	Ø A	B	C	D
80	78			139
100	98			159
125	123			184
160	158	400	290	219
200	198			259
250	248			309
315	313			374
355	353	450	340	414
400	398			459

Unidad en mm

Tabla de selección

Tamaño	Q (m³/h)	ΔP_{min} (Pa)	Ruido regenerado Presión sonora L_{wa} dB(A) ΔP = 100 Pa	ΔP = 500 Pa	Ruido radiado Presión sonora L_{wa} dB(A) ΔP = 100 Pa	ΔP = 500 Pa
80	40	50	25	38	<20	33
	100	50	31	44	22	38
	140	50	33	46	24	40
100	85	50	30	42	<20	34
	200	50	36	48	23	39
	300	50	38	51	26	41
125	120	50	33	46	<20	33
	325	50	39	52	24	39
	500	50	42	54	27	42
160	235	50	36	49	<20	33
	520	50	42	55	25	39
	800	50	45	58	28	42
200	370	50	38	52	20	34
	820	50	43	57	26	40
	1375	50	46	60	30	43
250	520	50	37	53	21	33
	1300	50	42	57	28	41
	2100	50	44	60	32	44
315	865	50	42	56	23	35
	2050	50	46	60	30	42
	3300	50	48	62	34	46
355	1000	50	42	55	23	35
	2500	50	47	60	31	43
	4000	50	50	63	35	47
400	1200	50	43	56	24	35
	3150	50	49	62	32	44
	5000	50	52	65	36	48

SIMBOLOGÍA

Q (m³/h): Caudal de aire.
L_{wa}: Nivel de presion sonora de ruido regenerado por el flujo de aire, en dB(A), considerando una atenuación en la instalación y local de 10 dB/oct.
L_{wa}: Nivel de presion sonora de ruido de radiación, en dB(A), considerando una atenuación propia del local de 10 dB/oct.
ΔP_{min}: Presión diferencial mínima en Pa.
ΔP = 100/500 Pa: Presión diferencial total en Pa (medida a la entrada y salida de la unidad).

RCQK

Catálogo Serie RCC





Regulador de caudal de aire constante

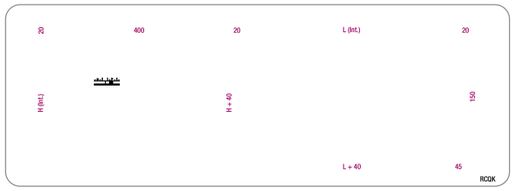
Descripción del producto

Regulador de caudal de aire constante, marca KOOLAIR, modelo **RCQK**, de sección rectangular tamaño LxH mm, para impulsión o retorno de aire. Automecánico, sin necesidad de energía exterior, garantizando un caudal de aire constante independientemente de las variaciones de presión que sufra el sistema. Envolventes y compuerta de chapa de acero galvanizado. Aporta el caudal requerido con una elevada exactitud, fácilmente ajustable a otros volúmenes de aire en obra. Presión de entrada mínima necesaria de 50 Pa. Puede instalarse en posición horizontal o vertical. Puede incorporar aislamiento termoacústico de espesor 50 mm **(RCQK-D).** Opcionalmente puede incorporar silenciador rectangular para atenuación de ruido regenerado en regulador, **PAK** para impulsión (longitud de baffles atenuadores igual longitud total silenciador) y **PAKRT** para retorno (longitud de baffles atenuadores de 500 mm menor a longitud total silenciador). Los reguladores de caudal constante, modelo **RCQK**, cumplen con las especificaciones según normativa EN 1751 obteniendo clase "C" en el ensayo de estanquidad a través de la envolvente de la unidad de regulación.

Modelos

RCQK. Regulador rectangular automecánico de caudal constante sin aislar.
RCQK-D. Regulador rectangular automecánico de caudal constante aislado.
RCQK-MT. Regulador rectangular automecánico de caudal constante sin aislar con servomotor eléctrico (T/N ó 0-10V).
RCQK-D-MT. Regulador rectangular automecánico de caudal constante aislado con servomotor eléctrico (T/N ó 0-10V).

Dimensiones genéricas



Dimensiones Tipo 1

Modelo (L x H)	Modelo (L x H)
200 x 100	400 x 300
200 x 200	500 x 200
300 x 100	500 x 250
300 x 150	500 x 300
300 x 200	600 x 200
400 x 200	600 x 250
400 x 250	600 x 300

Unidad en mm

Dimensiones Tipo 2

Modelo (L x H)	Modelo (L x H)
400 x 400	600 x 400
500 x 400	600 x 500
500 x 500	

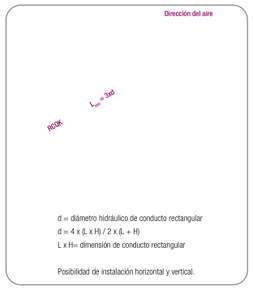
Unidad en mm

Dimensiones Tipo 3

Modelo (L x H)	600 x 600

Unidad en mm

Requerimientos de instalación





RCQK

Tabla de selección

Tamaño	Q (m³/h)	ΔP_{min} (Pa)	Ruido regenerado Presión sonora L_{wa} dB(A)		Ruido radiado Presión sonora L_{wa} dB(A)	
			ΔP = 100 Pa	ΔP = 500 Pa	ΔP = 100 Pa	ΔP = 500 Pa
200 x 100	170	50	28	44	<20	30
	370	50	34	50	20	36
	600	50	37	53	23	39
200 x 200	350	50	33	49	<20	35
	830	50	40	56	26	42
	1600	50	43	59	29	45
300 x 100	260	50	31	47	<20	33
	590	50	37	53	23	39
	900	50	40	56	26	42
300 x 150	375	50	34	50	20	36
	1030	50	41	57	27	43
	1600	50	45	61	31	47
300 x 200	450	50	35	51	21	37
	1340	50	43	59	29	45
	1850	50	46	62	32	48
400 x 200	800	50	42	57	28	45
	1800	50	45	60	31	46
	2900	50	47	62	33	48
400 x 250	830	50	42	57	28	43
	2220	50	45	61	31	47
	3100	50	47	62	33	48
400 x 300	1200	50	33	50	<20	36
	2730	50	42	59	28	45
	4500	50	48	65	34	51
400 x 400	1600	50	44	60	30	47
	3640	50	51	67	37	53
	5800	50	55	71	41	57

SIMBOLOGÍA

Q (m³/h): Caudal de aire en m³/h.
L_{wa}: Nivel de presion sonora de ruido regenerado por el flujo de aire, en dB(A), considerando una atenuación en la instalación y local de 10 dB/oct.
L_{wa}: Nivel de presion sonora de ruido de radiación, en dB(A), considerando una atenuación propia del local de 10 dB/oct.
ΔP_{min}: Presión diferencial mínima en Pa.
ΔP = 100/500 Pa: Presión diferencial total en Pa (medida a la entrada y salida de la unidad).

Tabla de selección

Tamaño	Q (m³/h)	ΔP_{min} (Pa)	Ruido regenerado Presión sonora L_{wa} dB(A)		Ruido radiado Presión sonora L_{wa} dB(A)	
			ΔP = 100 Pa	ΔP = 500 Pa	ΔP = 100 Pa	ΔP = 500 Pa
500 x 200	850	50	42	57	28	43
	2240	50	46	61	32	47
	3300	50	47	63	33	49
500 x 250	1075	50	34	50	20	36
	2810	50	44	61	30	47
	4000	50	48	65	34	51
500 x 300	1400	50	43	59	29	45
	3380	50	50	67	36	53
	5300	50	55	71	41	57
500 x 400	2100	50	43	59	29	46
	4500	50	48	65	34	53
	6300	50	51	67	37	57
600 x 200	950	50	30	47	<20	33
	2325	50	41	57	27	43
	3700	50	46	62	32	48
600 x 250	1200	50	41	58	27	44
	3220	50	50	66	36	52
	4600	50	53	70	39	56
600 x 300	1550	50	41	57	27	43
	4050	50	48	64	34	50
	5700	50	50	66	36	52
600 x 400	2140	50	43	59	29	45
	4770	50	49	65	35	51
	7400	50	52	68	38	54
600 x 600	3300	50	46	62	32	48
	8100	50	52	69	38	55
	11600	50	55	71	41	57

SIMBOLOGÍA

Q (m³/h): Caudal de aire.
L_{wa}: Nivel de presion sonora de ruido regenerado por el flujo de aire, en dB(A), considerando una atenuación en la instalación y local de 10 dB/oct.
L_{wa}: Nivel de presion sonora de ruido de radiación, en dB(A), considerando una atenuación propia del local de 10 dB/oct.
ΔP_{min}: Presión diferencial mínima en Pa.
ΔP = 100/500 Pa: Presión diferencial total en Pa (medida a la entrada y salida de la unidad).



CAD COMPACT

5153135400 - CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8

Referencia producto: RECUPERADOR ZONA OEST LA GRANADELLA



Recuperador de calor, con intercambiador de calor de placas tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 88%) certificado por EUROVENT montado en una envolvente de acero galvanizado, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (A1/M0) de lana mineral de 25mm mm. de espesor.
Bocas de entrada y salida circular. Única versión para montaje en posición horizontal.
Temperatura mínima de aire exterior -10ºC. Para temperaturas inferiores es necesario utilizar baterías de precalefacción ubicadas en la aspiración del aire exterior.
Ventiladores Plug-fans con rodetes de álabes hacia atrás. Motores EC de alimentación monofásica, con protección electrónica integrada. IP44, Clase B.
Filtros F7 (ePM1 70%) de baja pérdida para la aportación de aire y Filtros M5 (ePM10 50%) para la extracción de aire. Posibilidad de montar un segundo filtro en el interior del equipo (suministrado como accesorio).

Control
Sin control integrado. La unidad se suministra con el precableado de componentes al armario eléctrico ventiladores, by-pass, presostatos filtros, y sondas de temperatura).

Aplicaciones
Renovación ambiental en locales comerciales, oficinas, hostelería, edificios públicos, escuelas.

Punto de trabajo solicitado

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.575 m³/h	1.575 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
Altitud	528 m	
Densidad	1,14 Kg / m³	
Temperatura/HR Invierno	-10/90 °C/%	20/50 °C/%
Temperatura/HR Verano	36/45 °C/%	26/50 °C/%

Puntos de trabajo

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.575 m³/h	1.575 m³/h
Presión estática	150 Pa	150 Pa
	Unit	
SFP EN 16798-3	1,72 W/l/s	
Peso	144 kg	

Filtro

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.575 m³/h	1.575 m³/h
Grado de filtración EN 779	F7	M5
ISO 16890 clase filtro	ISO ePM1 55%	ISO ePM10 50%
Clase energética	E	E
Alto	392 mm	392 mm
Ancho	513 mm	513 mm
Espesor	48 mm	48 mm
Cantidad	1	1
Pérdida de carga inicial	**60 Pa**	**45 Pa**
Pérdida de carga a media vida	110 Pa	90 Pa
Max. para Sustitucion	160 Pa	135 Pa
Vel. Frontal	2,2 m/s	2,2 m/s

Resumen Filtros

	Impulsión	Retorno
Caída Total de Presión en Filtros de Diseño	**60 Pa**	**45 Pa**

CAD COMPACT

5153135400 - CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8

Referencia producto: RECUPERADOR ZONA OEST LA GRANADELLA

Intercambiador de calor

	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.575 m³/h	1.575 m³/h
Tipo Recuperador	intercambiador de placa	
	INVIERNO	
Invierno - Entrada de aire		
Temperatura	-10 °C	20 °C
Humedad relativa	90 %	50 %
Invierno - Salida de aire		
Temperatura	15,1 °C	0,5 °C
Humedad relativa	14 %	99 %
Pérdida de carga	145 Pa	145 Pa
Eficiencia térmica	**84 %**	
Rendimiento seco (EN308 / Caudales másicos	**75 %**	
Calor sensible	14,81 kW	
Potencia Termica	14,81 kW	
Condensation	6,4 kg/h	
	VERANO	
Verano - Entrada de aire		
Temperatura	36 °C	26 °C
Humedad relativa	45 %	50 %
Verano - Salida de aire		
Temperatura	28,3 °C	33,4 °C
Humedad relativa	69 %	33 %
Pérdida de carga	145 Pa	145 Pa
Eficiencia térmica	**77 %**	
Rendimiento seco (EN308 / Caudales másicos	**76 %**	
Calor sensible	3,84 kW	
Potencia Termica	3,84 kW	

Ventilador

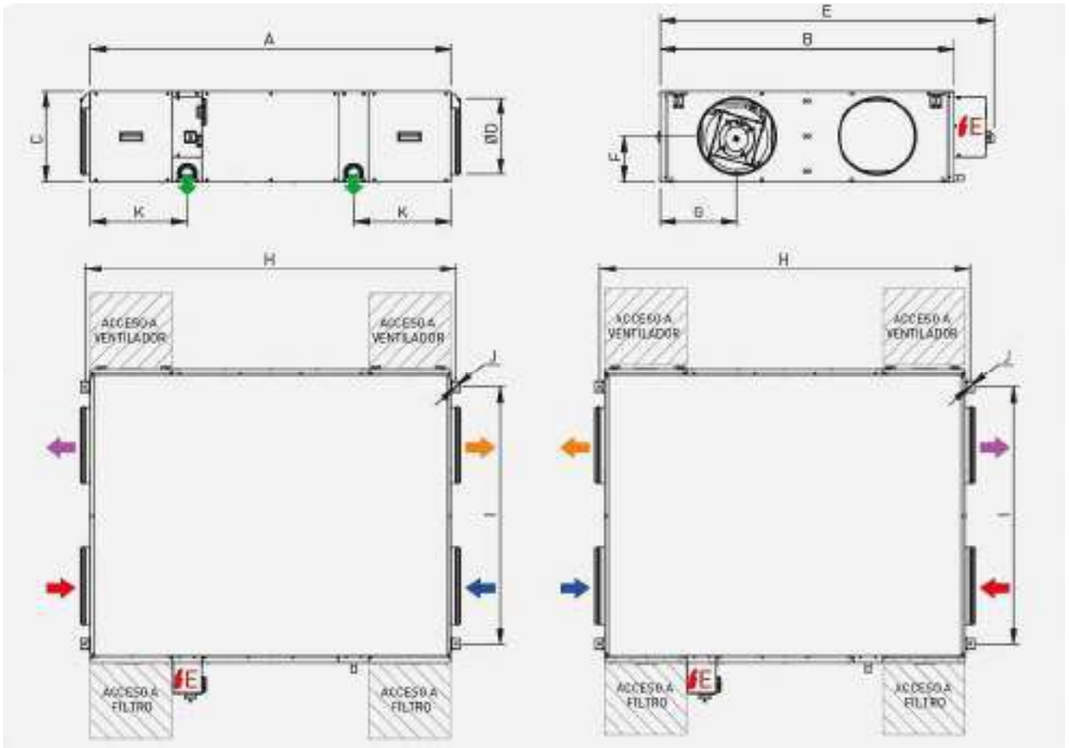
	Impulsión	Retorno
Caudal de aire	1.575 m³/h	1.575 m³/h
Tipo de motor	EC	EC
Presión estática unidad	150 Pa	150 Pa
Presión estática ventilador	355 Pa	340 Pa
Velocidad Rotación	2510 rpm	2598 rpm
Tensión control aporte	8,1 V	8,9 V
Potencia absorbida	0,360 kW	0,400 kW
Potencia absorbida total	**0,360 kW**	**0,400 kW**
SFP	0,81 W/l/s	0,90 W/l/s
Observaciones	**El efecto sistema está incluido en las prestaciones del ventilador.**	

CAD COMPACT

5153135400 - CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8

Referencia producto: RECUPERADOR ZONA OEST LA GRANADELLA

Dimensiones y pesos



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1580	1083	453	355	1247	228	285	1623	931	12	393

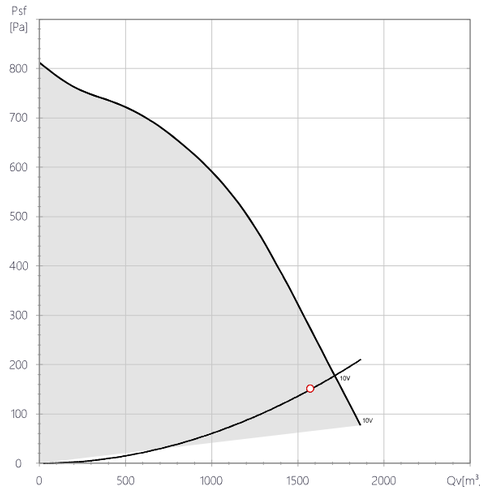
CAD COMPACT

5153135400 - CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8

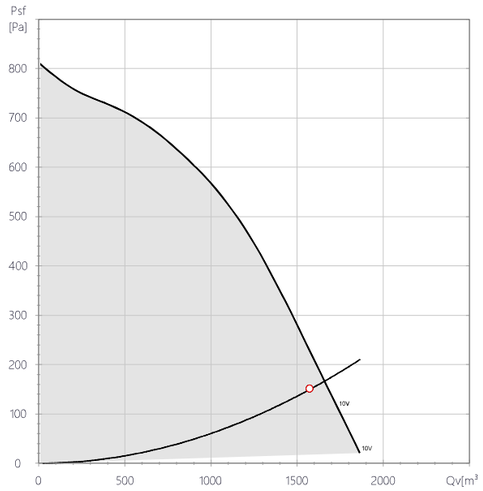
Referencia producto: RECUPERADOR ZONA OEST LA GRANADELLA

Curva

Impulsión



Extracción

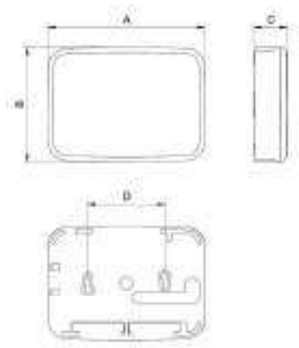


Accesorios

5416845300 - AIRSENS CO2



Sonda inteligente que detecta la concentración de CO2 (NDIR) y envía señal cableada de control. Diseñadas para crear sistemas de demanda controlada de ventilación sin la necesidad de instalar un control intermedio. Estas sondas pueden conectarse a ventiladores AC, ECOWATT (EC) o variador de frecuencia VFTM.Principales características:• 4 modos de funcionamiento: - Salida relé - Salida 0-10V - Salida 2-10V - Control total mediante comunicación Modbus• Consigna ajustable.• Indicador nivel calidad aire (difusor 3-LEDs).• Ajuste intensidad difusor 3-LEDs.



Dimensiones

A	B	C	D
122	89	26	60

5416049800 - TG-K NTC 4M

Sensor de temperatura NTCPermite el control de la temperatura de impulsión.Rango: 0ºC -+ 60ºC



CAD COMPACT

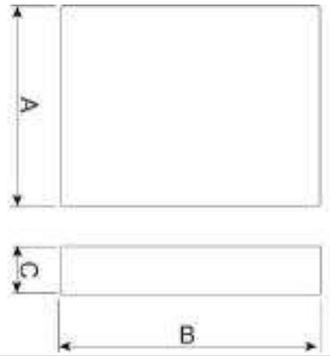
5153135400 - CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8

Referencia producto: RECUPERADOR ZONA OEST LA GRANADELLA

5407004100 - PRESOSTATO DPS 2-30



Presostato. Para comprobar el estado de los filtros o verificar la circulación de aire por los conductos. Reglaje del valor de consigna. Protección IP54. Prensaestopas. Placa soporte de fijación. Puede ser usado en exterior. Desde 20 hasta 300 Pa.



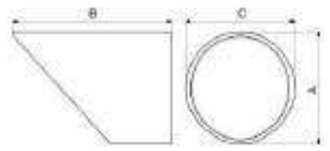
Dimensiones

A	B	C
80	110	57

5137911300 - APC-355



Viseras circulares de protección, aspiración o descarga



Dimensiones

A	B
355	365

CAD COMPACT

5153135400 - CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8

Referencia producto: RECUPERADOR ZONA OEST LA GRANADELLA

Datos ErP

Ecodiseño

Comisión de regulación (EU) No. 1253/2014 de Julio 2014

CAD COMPACT

Requerimientos de información (Anexo V)

Diseño ecológico	
Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014	
Requisitos de información (anexo V)	
Descripcion del producto	CAD-COMPACT 1800 ECOWATT N8
Información del Fabricante	S&P
Identificador	-
Tipo declarado	UVNR bidireccional
Accionamiento	Velocidad variable
Tipo SRC	Recuperativo
Eficiencia térmica (%)	75,4
Qnom (m3/s)	0,42
Pelec (kW)	1
PVEint (W/m3/s)	1167
Velocidad frontal (m/s)	2
Δps,ext (Pa)	273
Δps,int (Pa)	266
Δps,add (Pa)	No aplica
Eficiencia estática ventiladores (%)	45,6
Indice de fuga externa (%)	3
Indice de fuga interna (%)	3
Rendimiento filtro	No aplica
Señal de aviso del filtro	Presostato
LWA dB(A)	64
https://www.solerpalau.com/	

Alertas

La curva característica del producto tiene en cuenta la pérdida de carga del accesorio seleccionado

ISOVER SAINT-GOBAIN



Flexiver CLIMA

Conductos Flexibles. Manguitos de Chapa

Flexiver Clima es el conducto flexible de sección circular de ISOVER formado por un tubo interior de **Flexiver D**, aislado por el exterior con un fieltro de lana de vidrio revestido con una lámina de poliéster y aluminio reforzado que aporta resistencia mecánica y actúa como barrera de vapor.

Flexiver Clima está especialmente indicada en aquellas instalaciones térmicas donde sea necesario un aislamiento térmico que evite condensaciones.

RÁPIDA INSTALACIÓN.

SAINT-GOBAIN

Flexiver CLIMA

CARACTERÍSTICA	SÍMBOLO	UNIDAD	CANTIDAD Y VALORES DECLARADOS	NORMA
Conductividad termica declarada para el aislamiento	λ_D	W/m·K (10°C)	0,034	EN 12667 SEN 12939
Reacción al fuego	-	Euroclase	B-s1, d0	EN 13501-1 EN 15715
Temperatura límite de empleo	-	°C	-20 -250	-
Características	-	-	Soluciones sencillas y rápidas de instalar gracias a la gran flexibilidad y adaptabilidad de la gama **Flexiver.** **Flexiver Clima** evita fenómenos de condensación en conductos. El borde del manguito permite asegurar la fijación del tubo flexible con cinta de aluminio o mediante abrazadera de nylon. Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.	-
Presión máxima de uso	P	Pa	2500	EN 13180
Velocidad del aire	V	m/s	20 - 30	-
Radio de curvatura	R	Las mismas que Øext	0,8 x Ø ext	-

FORMA DE ENTREGA: DIMENSIONES ESTÁNDAR / INFORMACIÓN DE EMBALAJE*		
Diámetro (mm)	**Cajas/Palé**	**ml/Palé**
102	65	650,00
102	65	650,00
127	55	550,00
127	55	550,00
152	50	500,00
152	50	500,00
160	50	500,00
160	50	500,00
203	32	320,00
203	32	320,00
254	21	210,00
254	21	210,00
305	18	180,00
305	18	180,00
315	18	180,00
356	9	90,00
406	8	80,00

Los conductos se embalan en cajas de cartón.
Tubo de 10 m de largo en caja de 1,20m de largo.

www.isover.es

Esta ficha técnica fue finalizada el día indicado que se indica en el lateral derecho y se hizo con los conocimientos y experiencia de ISOVER en ese momento. Sin embargo, no ofrece ninguna garantía legal, a menos que se haya acordado expresamente. Teniendo en cuenta que nuestros conocimientos y desarrollos de soluciones constructivas y productos están evolucionando continuamente, asegúrese de que en el momento de utilizar esta ficha técnica se trate de la última edición. La descripción de las aplicaciones del producto no tiene en cuenta las circunstancias especiales que se puedan dar para un caso concreto. Por favor, verifique que este producto es el adecuado para la aplicación que usted está considerando. Para ampliar información póngase en contacto con nuestra red de Delegaciones Comerciales ISOVER.

SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA, S.L. • C/ Príncipe de Vergara, 132 • 28002 Madrid • Spain

APR-2024

EuP/ErP CE

Equipos Contra Incendios - *Línea Residencial*

Serie AFU12 EVMSG

Con 1 ó 2 bombas verticales con paquete hidráulico en AISI 304. Norma UNE 23500:2012 Anexo C

Equipo Contra Incendios con bomba principal eléctrica y bomba auxiliar Jockey para alimentar instalaciones de Bocas de Incendio Equipadas B.I.E., construido conforme a la Normativa UNE 23500:2012 Anexo C.



Fácil mantenimiento · Pequeñas dimensiones · Estructura robusta · Alta versatilidad · Bomba fabricada en AISI 304

Tabla de selección

ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.l)	CAUDAL (m³/h) 12
65	AFU12 EVMSG 15-5F5 / 5,5 EJ
70	AFU12 EVMSG 15-6F5 / 5,5 EJ
75	
80	AFU12 EVMSG 15-7F5 / 7,5 EJ
85	
90	
95	AFU12 EVMSG 15-8F5 / 7,5 EJ
100	
105	AFU12 EVMSG 15-9F5 / 11 EJ
110	
115	
120	AFU12 EVMSG 15-10F5 / 11 EJ
125	
130	
135	AFU12 EVMSG 15-11F5 / 11 EJ
140	

Características técnicas

Caudal	Caudal nominal: 12 m³/h.
Presión proporcionada	Hasta 14 Bar
Presión Max. soportada	16 Bar
Temperatura Máx. del agua	40ºC
Tensión	400V Trif+N 50 Hz
Bomba principal	Bomba EVMSG
Bomba Jockey	Según modelo de grupo: - Serie CVM, MVP o EVMSG

Composición

Bomba principal	1 ó 2 bombas eléctricas EVMSG verticales multietapa, con paquete hidráulico construido en Acero Inoxidable, cuerpo inferior en fundición, eje, camisa exterior, impulsores y difusores de acero en AISI 304. Cierre mecánico: SiC/Carbón/ EPDM y juntas tóricas en EPDM. Accionamiento mediante motor normalizado asíncrono, de 2 polos, aislamiento clase F, protección IP 55
Bomba auxiliar Jockey	Según modelo de grupo: - *Serie CVM*: camisa externa en AISI 304, cuerpo de bomba en hierro fundido, eje en AISI 416, impulsores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, aislamiento clase F y protección IP 44. - *Serie MVP*: cuerpo de bomba en hierro fundido, eje en AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, impulsores y difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, aislamiento clase F y protección IP 44. - *Serie EVMSG*: cuerpo inferior en fundición, eje, camisa exterior, impulsores y difusores en AISI 304, provista de cierre mecánico SiC/Carbón/EPDM, juntas tóricas en EPDM. Accionamiento mediante motor normalizado asíncrono, de 2 polos, aislamiento clase F y protección IP 55.
Depósito	Depósito hidroneumático.
Presostatos	Presostatos de arranque para cada bomba.
Cuadro de control	Cuadro de control, en chapa de acero conforme a Norma UNE 23500:2012 Anexo C.
Colector	Colector común de impulsión.
Válvulas	Válvulas de corte y retención para cada bomba.
Manómetros	Manómetros en caja de ACERO INOXIDABLE en Baño de Glicerina.
Bancada	Bancada metálica con soporte de cuadro.

G.C.I. Serie AFU12 EVMSG

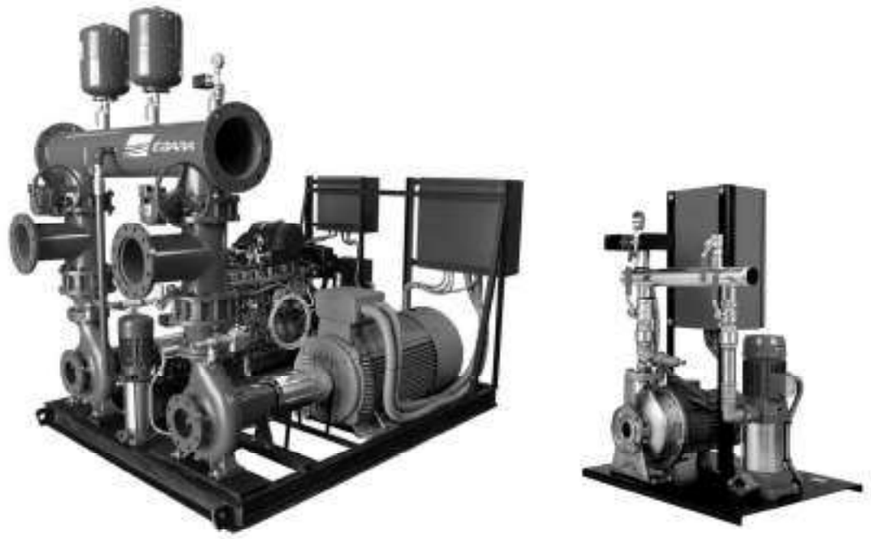
Modelo de Equipo	Bomba Principal	Potencia kW	Bomba Jockey	Potencia kW	Depósito (Lt/Bar)	Ø Aspiración Bomba Principal	Ø Aspiración Bomba Jockey	Diámetro Impulsión
AFU12 EVMSG 15-5F5 / 5,5 EJ (EEJ)	EVMSG 15-5F5/5,5	5,5	CVM A/15	1,1	20/10	DN50	1 1/4"	2 1/2"
AFU12 EVMSG 15-6F5 / 5,5 EJ (EEJ)	EVMSG 15-6F5/5,5	5,5	CVM B/25	1,85	20/10	DN50	1 1/4"	2 1/2"
AFU12 EVMSG 15-7F5 / 7,5 EJ (EEJ)	EVMSG 15-7F5/7,5	7,5	MVP 5-380/12	2,85	24 / 16	DN50	1 1/4"	2 1/2"
AFU12 EVMSG 15-8F5 / 7,5 EJ (EEJ)	EVMSG 15-8F5/7,5	7,5	MVP 5-380/12	2,85	24 / 16	DN50	1 1/4"	2 1/2"
AFU12 EVMSG 15-9F5 / 11 EJ (EEJ)	EVMSG 15-9F5 /11	11	MVP 5-380/12	2,85	24 / 16	DN50	1 1/4"	2 1/2"
AFU12 EVMSG 15-10F5 / 11 EJ (EEJ)	EVMSG 15-10F5/11	11	EVMSG 3-21	2,2	24 / 16	DN50	DN25	2 1/2"
AFU12 EVMSG 15-11F5 / 11 EJ (EEJ)	EVMSG 15-11F5/11	11	EVMSG 3-21	2,2	24 / 16	DN50	DN25	2 1/2"

EBARA

IGCEP 0421 AF

MANUAL DE INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO
MANUAL DE INSTRUÇÕES E MANUTENÇÃO

GRUPOS CONTRA INCENDIOS
CENTRAIS DE INCÊNDIO



EBARA PUMPS IBERIA, S.A.

España:
Pol. Ind. La Estación - C/Cormoranes, 6-8. 28320 PINTO (MADRID)
Tel.: 91 692 36 30 • Email: correo@ebara.es • Web: www.ebara.es

Portugal:
Taguspark, Núcleo Central, Av. Prof. Dr. Cavaco Silva, Sala 281
2740-122 Oeiras (PORTUGAL)
Tel.: +351 964 921 724 • Email: portugal@ebara.pt • Web: www.ebara.pt

AENOR ER Empresa Registrada · IQNet · ISO 14001 BUREAU VERITAS Certification

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- SEGURIDAD
2.1.- Preparación y cualificación del personal
2.2.- Manipulación

3.- TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

4.- LÍMITES DE OPERACIÓN

5.- DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

6.- INSTALACIÓN
6.1.- Cimentación
6.2.- Tuberías de aspiración
6.3.- Depósito acumulador
6.4.- Válvulas de seguridad
6.5.- Motor diesel
6.6.- Alineación
6.7.- Instalación eléctrica

7.- PRIMERA PUESTA EN MARCHA
7.1.- Comprobaciones previas
7.2.- Parada de las bombas
7.3.- Prueba manual de las bombas
7.3.1.- Bombas eléctricas
7.3.2.- Bombas diesel
7.4.- Presurización del equipo
7.5.- Regulación del presostato bomba jockey
7.6.- Regulación del presostato bomba principal
7.7.- Regulación del presostato bomba de reserva
7.8.- Operación en modo automático
7.9.- Presurización de la red

8.- PRUEBAS PERIÓDICAS
8.1.- Operaciones previas
8.2.- Bomba jockey
8.3.- Bomba principal
8.4.- Bomba de reserva
8.5.- Operaciones finales

9.- MANTENIMIENTO

10.- REPARACIÓN Y GARANTÍA

11.- RESUMEN

1.- INTRODUCCIÓN

Todos nuestros equipos se entregan una vez verificados en fábrica y, por lo tanto, están en condiciones de funcionar correctamente tras ser efectuadas las conexiones eléctricas e hidráulicas correspondientes, siguiendo las instrucciones expuestas en el presente manual.

A la recepción del equipo:

a) Comprueben las placas de características. Es particularmente importante que comprueben si ha de utilizarse a 230V ó 400V. Verifiquen además el valor de la altura de impulsión, el caudal y la velocidad de giro de las bombas, así como el consumo máximo de los motores.

b) Revisen el equipo para ver si se ha producido algún desperfecto ocasionado durante el envío, o si existe algún tornillo o tuerca flojos.

c) Verifiquen que han recibido todos los accesorios, repuestos y elementos opcionales que pidieron.

Les recomendamos que conserven este manual de instrucciones en lugar seguro para futuras consultas, junto con los correspondientes a las bombas y a los motores.

2.- SEGURIDAD

Este manual de instrucciones y mantenimiento contiene instrucciones básicas, las cuales deberán tenerse en cuenta al hacerse la instalación, puesta en marcha y mantenimiento del equipo. Es absolutamente necesario que el operario/instalador lea cuidadosamente todos los apartados de este manual antes de hacer la instalación y puesta en marcha. Será conveniente mantener este manual en el lugar en el que va a trabajar el equipo. Deberán tenerse en cuenta, junto con las indicaciones de seguridad indicadas en este manual, todas las normas de seguridad reglamentarias para una protección más segura.



La omisión de las instrucciones de seguridad del presente manual puede causar peligros para las personas y para el equipo.

2.1.- Preparación y cualificación del personal

El personal de instalación, servicio, mantenimiento e inspección del equipo deberá estar perfectamente cualificado para este tipo de trabajo. La responsabilidad, competencia y supervisión del personal deberá ser asumida por el propietario. El personal deberá ser preparado en el caso de no tener los suficientes conocimientos. Si se solicita, el propietario recibirá la preparación adecuada de mano de EBARA o del distribuidor de este equipo.

2.2.- Manipulación

Las modificaciones técnicas o los cambios en la estructura del equipo no están permitidos sin haber sido discutidos con EBARA. Solamente las piezas de repuesto originales y otros accesorios autorizados por EBARA son adecuados para cumplir con las normas de seguridad. Re-construir, modificar o utilizar otras piezas de recambio puede invalidar la garantía.

El buen funcionamiento del equipo esta únicamente asegurado cuando éste se utiliza de la forma especificada en este manual de instrucciones. Tanto las condiciones de trabajo como los límites estipulados en este manual no pueden en ningún caso ser sobrepasados.

Mantengan las placas de características del equipo en buen estado y siempre legibles, estos datos serán necesarios para cualquier consulta o solicitud de repuestos.

3.- TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

En caso de necesidad, el equipo debe ser transportado y almacenado en un embalaje apropiado. Se debe evitar su almacenamiento en ambientes húmedos con fuertes fluctuaciones de temperatura, o en atmósferas corrosivas. La condensación puede afectar a las zonas de sellado, a los componentes metálicos y al funcionamiento eléctrico. En este caso las reclamaciones por garantía serán rechazadas.

4.- LÍMITES DE OPERACIÓN

En general, salvo que se haya indicado previamente a EBARA en el momento de redactar el pedido, el equipo debe ser instalado en interior (bajo techo), en locales suficientemente ventilados y de acceso restringido a personal autorizado, y operar dentro de los siguientes límites:

Temperatura ambiente:
No sobrepasará los 40ºC, y la temperatura media durante un periodo de 24 h no será superior a 35ºC. La temperatura mínima del aire ambiente será de 4ºC.

Condiciones de humedad:
La humedad no sobrepasará el 50% a una temperatura de 40ºC. Pueden admitirse grados de humedad relativa más elevados a temperaturas más bajas.

Contaminación:
El aire ambiente será limpio y no corrosivo, o en su defecto tendrá una baja contaminación no conductora por condensación.

Altitud:
La altitud del lugar de instalación no sobrepasará los 1000 m.

Condiciones de empleo diferentes a las expuestas deberán indicarse a EBARA o al distribuidor; tales como instalación en el exterior o en lugares de acceso público, valores de humedad, temperatura y altitud diferentes a los descritos, contaminación importante por polvo, humos, vapores o sales, exposición a campos eléctricos o magnéticos intensos, emplazamientos expuestos a explosión, a vibraciones y a choques importantes, o expuestos a posibles ataques por hongos o pequeños animales.

5.- DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

Un grupo contraincendios es básicamente un grupo de presión formado por una bomba principal eléctrica, una bomba de reserva diesel de las mismas características y una bomba auxiliar más pequeña llamada “jockey”. Ocasionalmente pueden darse otras combinaciones, pudiendo ser la bomba de reserva también de accionamiento eléctrico o la bomba principal diesel, dependiendo de la finalidad a la que se ajuste la instalación. Uno o varios cuadros eléctricos controlan el funcionamiento manual o automático del equipo, y proporcionan además información de su estado y señales de alarma.

Es posible que el equipo contraincendios que han adquirido no tenga una bomba de reserva, o que no lleve bombas principales con motor eléctrico o con motor diésel; por lo que pueden omitir la parte correspondiente a éstas en el presente manual.

En la siguiente página se muestra un grupo contraincendios típico.

Existen varias normativas diferentes acerca del funcionamiento, que incorporan más o menos sistemas de seguridad, vigilancia, control y alarma dentro del equipo, algunos de ellos redundantes. Sin embargo, todos los equipos responden al siguiente sistema básico de funcionamiento:

Bomba auxiliar o "jockey":
Su misión es mantener toda la red de tuberías contraincendios presurizada, y compensar las posibles fugas en la instalación o las pequeñas demandas de agua. Su arranque y parada son automáticos, y están comandados por un presostato que detecta las variaciones de presión, poniendo la bomba en marcha cuando la presión baja y parándola cuando ésta se restablece a los límites prefijados.

Bomba principal eléctrica:
Proporciona un gran caudal de agua para alimentar las mangueras, los hidrantes, los sprinklers, etc. En el supuesto de un incendio, al activarse estos sistemas o al utilizarse las mangueras la presión del agua en la red descenderá; y si la bomba jockey no es capaz por sí sola de mantener la presión, ésta seguirá bajando hasta que el presostato correspondiente a esta bomba principal la ponga en marcha. Una vez en marcha esta bomba no se detendrá aunque la presión en la red de incendios suba, por lo que será preciso que acudan personalmente a la sala de bombas y procedan a la parada manual de la misma.

Bomba de reserva diesel:
Su misión es la misma que la de la bomba principal. Se pondrá en marcha si la presión en la red disminuye por debajo de la presión de puesta en marcha de la bomba principal eléctrica, lo que significa que la bomba principal no ha funcionado por cualquier motivo (falta de corriente, avería, etc.). Es totalmente autónoma, por lo que un corte ocasional en el suministro eléctrico no afecta a la vigilancia ni al funcionamiento de esta bomba. Al igual que la bomba principal eléctrica, la parada es manual.

6.- INSTALACIÓN

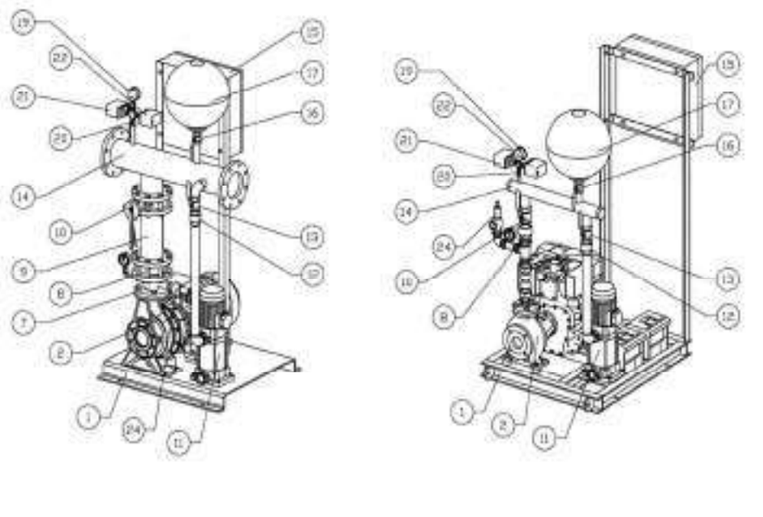
Instalen el equipo lo más cerca posible del origen del agua, procurando que haya una presión de aspiración positiva (en carga), o en su defecto que la altura de aspiración sea lo menor posible. Elijan un lugar de fácil acceso para las labores de revisión y mantenimiento, y con un drenaje adecuado.

6.1.- Cimentación

Los grupos contra incendios deben ser fijados de forma firme y duradera a una cimentación sólida, de modo que quede garantizada en todo momento la correcta alineación entre los ejes de las bombas y de los motores. La cimentación ha de ser suficientemente rígida, permanente y puesta a nivel, y debe descansar sobre un terreno con una adecuada carga admisible de sustentación. La bancada del grupo debe quedar totalmente apoyada sobre esta cimentación; y una vez terminada la fijación de la bancada, la alineación del grupo se debe revisar y corregir.

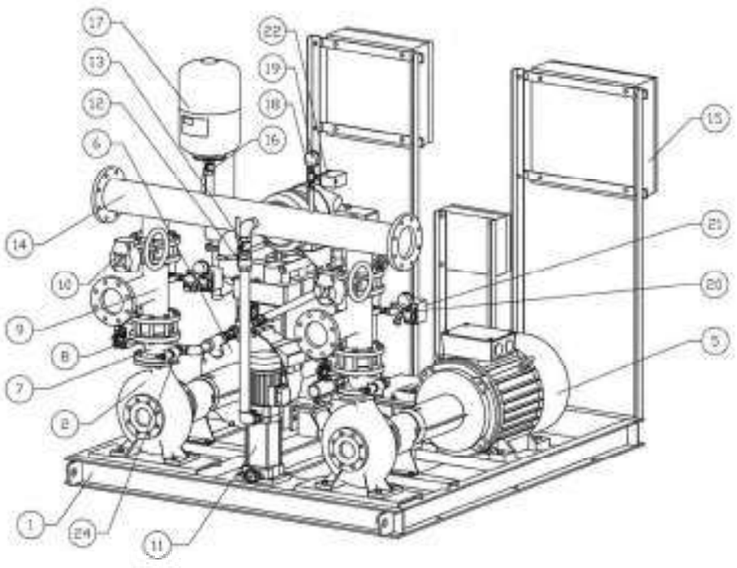
Las bombas contra incendios se ponen en funcionamiento en situaciones de emergencia o en comprobaciones periódicas planificadas, por lo que las vibraciones que puedan generar al funcionar no deberían ser un problema. Sin embargo, si por alguna razón tienen que limitarse en lo posible estas vibraciones mediante el uso de amortiguadores elásticos, no deben colocarse directamente bajo los perfiles metálicos, sino que ha de fabricarse una losa sólida de un peso equivalente a una vez y media o dos veces el peso total del grupo, colocando los elementos amortiguadores bajo el conjunto de bancada y losa. Existen muchos métodos válidos, aunque habitualmente se construye esta losa de hormigón con una extensión que supera aproximadamente 0,2 metros la bancada por los cuatro lados. Si el equipo tiene motor diésel, no es preciso que sobre esta losa se instalen también los depósitos de combustible, pero si el equipo se eleva los depósitos se han de elevar también.

Una cimentación incorrecta es habitualmente causa de avería prematura, por lo que anula el periodo de garantía.



Grupo Contra Incendios UNE Eléctrica + Jockey // Diesel + Jockey

Nº	DESCRIPCIÓN	Nº	DESCRIPCIÓN
1	BANCADA	16	VÁLVULA DEPÓSITO ACUMULADOR
2	BOMBA PRINCIPAL	17	DEPÓSITO ACUMULADOR
7	CONO DIFUSOR	19	MANÓMETRO DE IMPULSIÓN
8	VÁLVULA DE RETENCIÓN BOMBA PRINCIPAL	20	VÁLVULA PRESOSTATOS
9	CARRETE	21	PRESOSTATO BOMBA PPAL. EN DEMANDA
10	VALVULA DE IMPULSIÓN DE BOMBA PRINCIPAL	22	PRESOSTATO BOMBA JOCKEY EN DEMANDA
11	BOMBA JOCKEY	24	VÁLVULA ESCAPE CONDUCIDO
12	VALVULA RETENCIÓN BOMBA JOCKEY	-	TORNILLERIA
13	VALVULA IMPULSIÓN BOMBA JOCKEY	-	JUNTAS
14	COLECTOR	-	TUBERÍA Y CODOS
15	CUADRO ELÉCTRICO	-	APOYO CUADRO



Grupo Contra Incendios UNE 23500-2012 / CEPREVEN Eléctrica + Diesel + Jockey			
Nº	**DESCRIPCIÓN**	**Nº**	**DESCRIPCIÓN**
1	BANCADA	15	CUADRO ELÉCTRICO
2	BOMBA PRINCIPAL	16	VÁLVULA DEPÓSITO ACUMULADOR
3	ACOPLAMIENTO	17	DEPÓSITO ACUMULADOR
4	PROTECTOR DE ACOPLAMIENTO	18	VÁLVULA MANÓMETRO IMPULSIÓN
5	MOTOR ELÉCTRICO	19	MANÓMETRO IMPULSIÓN
6	MOTOR DIESEL	20	VÁLVULA PRESOSTATOS
7	CONO DIFUSOR	21	PRESOSTATO BOMBA PPAL. EN DEMANDA
8	VÁLVULA RETENCIÓN BOMBA PRINCIPAL	22	PRESOSTATO BOMBA JOCKEY EN DEMANDA
9	CARRETE	23	PRESOSTATO BOMBA PPAL. EN MARCHA
10	VÁLVULA IMPULSIÓN BOMBA PRINCIPAL	24	VÁLVULA ESCAPE CONDUCIDO
11	BOMBA JOCKEY	-	TORNILLERÍA
12	VÁLVULA RETENCIÓN BOMBA JOCKEY	-	JUNTAS
13	VÁLVULA IMPULSIÓN BOMBA JOCKEY	-	TUBERÍA Y CODOS
14	COLECTOR	-	APOYO CUADRO

6.2.- Tuberías de aspiración

Aseguren un soporte suficientemente fuerte para las tuberías, de modo que no se sobrecarguen las bridas de las bombas. De otro modo se podrán producir averías y desalineaciones en el conjunto bomba/motor, y se dificultarán las tareas de reparación y sustitución de elementos del equipo. Es aconsejable (y en ocasiones obligatorio, según sea la normativa a la que corresponde la instalación) colocar tuberías de aspiración independientes para cada bomba.

Para cada tubería de aspiración se escogerá un diámetro lo bastante grande para que el agua no supere la velocidad de 1,5 m/s. Deberá ser lo más corta posible y con pocas curvas para evitar grandes pérdidas de carga.

Instalación en aspiración:
Asegúrense de colocar la tubería de aspiración con inclinación ascendente hacia las bombas, para evitar la formación de embolsamientos de aire. Por este mismo motivo todas las reducciones serán excéntricas, con el lado recto en la parte superior. Incluyan válvula de pié y sistemas de cebado para mantener siempre llena de agua esta tubería y las bombas correspondientes. Si es posible, eviten instalar válvulas de corte en la aspiración, y en caso de instalarla nunca ha de estar instalada directamente en la boca de impulsión de la bomba.

Instalación en carga:
Coloquen la tubería con inclinación descendente hacia las bombas, de modo que el aire no pueda quedar acumulado. Es conveniente instalar una válvula de corte en esta tubería para facilitar el mantenimiento de las bombas, pero no directamente en la boca de aspiración de la bomba. Asegúrense de que en funcionamiento normal esta válvula esté siempre completamente abierta.

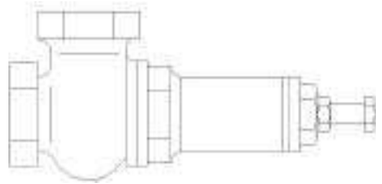
6.3.- Depósito acumulador

Es necesario que el depósito acumulador hidroneumático (hidrotubo) sea llenado de aire a presión, a través de la válvula de llenado que lleva incorporada. La presión de llenado óptima es 0.2 bar inferior a la presión de arranque de la bomba jockey.

Este depósito sale sin precarga de aire de nuestra fábrica, puesto que dar presión a este depósito conduce a añadir un riesgo de explosión en caso de accidente durante el transporte y la instalación del equipo. Además, no es conveniente someter a presión a la membrana de caucho de su interior si en esta situación pudiera pasar una larga temporada antes de ponerse en funcionamiento, pues esto hace que esta membrana envejezca rápidamente, perdiendo así sus propiedades mecánicas.

6.4.- Válvulas de seguridad

Instalen las conducciones de las válvulas de seguridad de modo que sea visible de algún modo el paso de agua. No conecten esta conducción directamente a la tubería de aspiración, pueden hacerlo al depósito de aspiración o directamente al drenaje.



6.5.- Motor diesel

Conduzcan la salida del tubo de escape hacia el exterior del local, con tubo de diámetro suficiente y de la menor longitud y complejidad de trazado posible. Aconsejamos que algún tramo esté colocado de forma descendente para evitar la entrada de condensados al sistema de escape del motor. Instalen una rejilla en la salida para prevenir la entrada de pequeños animales que puedan obstruir el tubo.

Debe disponerse algún sistema que facilite una ventilación suficiente en el lugar de emplazamiento del equipo para que el motor disponga del aire necesario para la combustión y para que la temperatura ambiente no suba en exceso debido al calor desprendido por el motor.

En el caso de motores con refrigeración por intercambiador de calor agua/agua, instalen la salida del agua de refrigeración de modo que pueda verificarse visualmente el paso de agua. Para evitar la salida continua de agua por este conducto procedente del depósito de aspiración (o del sistema de cebado, en su caso) coloquen

esta tubería haciéndola llegar por encima del nivel máximo de este depósito. Recomendamos no usar electroválvulas u otros dispositivos de este tipo para el cierre de esta conducción.

En ocasiones, y a requerimiento expreso del cliente, se suministra el depósito de combustible colocado en un bastidor independiente de la bancada del equipo. En este caso deben conectar la salida de gasoil de la parte baja del depósito con la entrada a la bomba de alimentación de combustible del motor, y la salida del sobrante de los inyectores con el retorno al depósito en su parte superior. Consulten en el manual de instrucciones y mantenimiento correspondiente al motor diesel para identificar los puntos de entrada y salida del combustible en el motor. Dispongan el depósito de combustible de modo que el gasoil pueda llegar por gravedad a la bomba de combustible, para evitar que ésta tenga que aspirar y pueda llegar a descebarse.

6.6.- Alineación

Los equipos se suministran después de haber sido correctamente alineados en fábrica; sin embargo, a la hora de su instalación, la bancada puede alabearse al apretar los pernos de anclaje. Verifiquen la correcta alineación de las bombas y sus motores, atendiendo a las instrucciones del manual correspondiente a las bombas. No olviden volver a colocar el protector del acoplamiento antes de su puesta en marcha.

6.7.- Instalación eléctrica

La instalación eléctrica se realizará por personal homologado, basándose en las normativas en vigor. Recuerden que se trata de un equipo de protección contraincendios, por lo que elijan una fuente de energía eléctrica segura y estable, y de uso exclusivo para este equipo. El cuadro eléctrico que incorpora este equipo está provisto de las protecciones correspondientes a cada motor, por lo que no será preciso colocar más protecciones. Si se instala un dispositivo de corte en el origen de la derivación que alimenta este equipo, indiquen en el mismo claramente que se trata de la alimentación de un equipo contraincendios.



No den alimentación eléctrica al equipo en tanto no se vaya a llevar a cabo la primera puesta en marcha. Puede provocar arranques súbitos de los motores y ocasionar daños a las personas o a la instalación.

7.- PRIMERA PUESTA EN MARCHA

Recomendamos que acudan a un servicio técnico especializado en instalaciones de grupos contraincendios o a personal de EBARA para llevar a cabo la primera puesta en marcha, sobre todo en equipos que incorporen motores diesel. Aunque es improbable, la operación de este equipo por personal inexperto puede dar lugar a costosas averías y a daños no cubiertos por nuestra garantía.

Una vez realizadas las conexiones hidráulicas y eléctricas, y verificada la alineación de las bombas y los motores, la primera puesta en marcha se hará siguiendo los siguientes pasos:

7.1.- Comprobaciones previas

Antes de llevar a cabo otras operaciones, en necesario realizar las comprobaciones previas siguientes:

a) Asegúrense de que todos los selectores están en posición “0”, tanto los generales de entrada de los cuadros eléctricos del equipo como los que aparecen en los paneles. En algunos casos, el interruptor general está situado dentro del cuadro eléctrico, formando parte del bornero.

b) Revisen las bombas, siguiendo el manual de instrucciones correspondiente a éstas. Es particularmente importante comprobar si es necesario que las bombas lleven aceite en el cárter, ya que este aceite se retira en fábrica para evitar vertidos durante el transporte.

c) Revisen los motores eléctricos, atendiendo a su propio manual. Verifiquen si el motor eléctrico tiene puntos de engrase periódico, o si ha sufrido algún desperfecto durante la instalación del equipo.

d) En los motores diesel, comprueben los niveles de aceite del cárter y el de refrigerante, y revisen el filtro del aire, siguiendo las indicaciones del

manual correspondiente. Estos motores se envían con las baterías y el puente del motor de arranque desconectados para prevenir que se ponga en marcha; no los conecten hasta el último momento.

Asegúrense de que el tubo de escape ha sido conducido al exterior, y en el caso de motores con refrigeración por intercambiador de calor agua/agua, comprueben que la conducción de salida del agua de refrigeración ha sido instalada de modo que pueda verificarse visualmente el paso de agua.

e) Revisen que las boyas de nivel mínimo de reserva de agua en el depósito de aspiración han sido correctamente instaladas y conectadas.

f) Comprueben que el depósito acumulador hidroneumático (hidrotubo) ha sido llenado de aire a presión.

g) Comprueben que las conducciones de las válvulas de seguridad han sido instaladas de modo que sea visible de algún modo el paso de agua.

h) Comprueben el estado de las válvulas. Todas deben estar abiertas, salvo las que conectan el equipo con la red general de protección contraincendios y con el circuito de pruebas.

i) Verifiquen que las bombas están cebadas, por medio de los tapones de cebado dispuestos en la parte más alta de las bombas. Es necesario eliminar el aire que pueda estar acumulado en las bombas y en las tuberías de aspiración, ya que éstas nunca deben funcionar en seco.

7.2.- Parada de las bombas

Debido a que la parada de la bomba principal y de reserva no es automática, y para prevenir accidentes, en este apartado se explica cómo proceder para parar las bombas una vez que se hayan puesto en marcha por cualquier motivo.

Bomba jockey:

Coloquen el selector de esta bomba en posición “0”. Si no se detiene, accionar el pulsa-dor “parada de emergencia” o bien desconecten la tensión eléctrica.

Bomba eléctrica:

Coloquen el selector de esta bomba en posición “0” y pulsen el botón de “parada”. Si no se detiene, accionar el pulsador “parada de emergencia” o bien desconecten la tensión eléctrica.

Bomba diesel:

Coloquen el selector de esta bomba en posición “0” y pulsen el botón de “parada” hasta que el motor se pare. Si no se detiene, accionar el pulsador “parada de emergencia”, o bien actúen manualmente sobre el electroimán de parada, o bien cierren la llave de paso del combustible en el depósito.

7.3.- Prueba manual de las bombas

Antes de proceder a la regulación del equipo, es necesario comprobar el funcionamiento de todas las bombas manualmente, una por una. En algunos momentos durante estas operaciones pueden sonar sirenas en el cuadro. Es normal que esto ocurra, por lo que no se alarmen, pulsen el botón de “parada sirena” y procedan según se indica.

7.3.1.- Bombas eléctricas

a) Con los selectores del panel en posición “0”, conecten el interruptor general del cuadro correspondiente a las bombas eléctricas. Sonará la alarma, ya que los selectores del panel están en “posición no automático”. Pulsen el botón de “parada sirena”.

b) Revisen los pilotos de operación del cuadro. Todos deben estar en verde o en amarillo, un piloto en rojo indica algún tipo de alarma. El texto del panel del cuadro indica qué tipo de defecto se ha producido; revísenlo y, salvo que sea “selector no automático”, corrijan el defecto.

c) Pulsen el botón de “prueba de lámparas”. Todos los pilotos se encenderán mientras el botón esté pulsado; si alguno no lo hace, es necesario cambiar el piloto antes de seguir con la puesta en marcha.

d) Pongan brevemente el selector de la bomba jockey en posición “manual” (MAN), y se pondrá en marcha la bomba. Comprueben el sentido de giro; el sentido correcto es el de las agujas del reloj visto desde el motor, salvo que esté marcado lo contrario en la bomba. Si gira al revés, desconecten la tensión del cuadro eléctrico, abran la caja de bornas del motor e intercambien dos fases, volviendo después de nuevo al apartado **a).**

e) Comprueben el sentido de giro del resto de bombas eléctricas. Para hacerlo, pongan brevemente cada uno de los selectores en posición “manual” (MAN), y pulsen el botón de “arranque” correspondiente. Al igual que la bomba jockey, el sentido de giro correcto es el de las agujas del reloj visto desde el motor, salvo que esté marcado lo contrario en las bombas. Si alguna gira al revés, procedan como en el caso de la bomba jockey.

f) Dejen funcionar las bombas unos 10 minutos, abriendo la válvula del circuito de pruebas para que no trabajen a válvula cerrada. Comprueben que el consumo eléctrico de cada una de ellas muestra un valor normal, y está dentro de los límites especificados en la placa de los motores.

g) Cierren la válvula completamente, y revisen el reglaje correcto de la válvula de seguridad de la bomba principal, verificando que existe paso de agua en la conducción de salida de esta válvula. Si no es así, giren el tornillo que lleva en su extremo hasta que muestre paso de agua, y fíjenlo con su tuerca.

h) Algunos cuadros eléctricos incorporan una pequeña batería para poder dar una alarma en el caso de una falta de tensión. Naturalmente, esta batería se envía con los bornes desconectados para que no suene la alarma; revisen su cuadro y, si existe, conéctenla.

i) Al terminar estas comprobaciones, asegúrense de dejar todos los selectores de las bombas en posición “0”.

7.3.2.- Bombas diesel

a) Con los selectores del panel en posición “0”, conecten el interruptor general del cuadro correspondiente a las bombas diesel. Sonará la alarma, ya que los selectores del panel están en “posición no automático”. Pulsen el botón de “parada sirena”. En algunos casos, el cuadro eléctrico de las bombas diesel es el mismo que el de las bombas eléctricas, por lo que ya estará conectado.

b) Conecten las bornas de las baterías y el puente del motor de arranque.

c) Revisen los pilotos de operación del cuadro. Todos deben estar en verde o en amarillo, un piloto en rojo indica algún tipo de alarma. El texto del panel del cuadro indica qué tipo de defecto se ha producido; revísenlo y, salvo que sea “selector no automático”, corrijan el defecto.

d) Pulsen el botón de “prueba de lámparas”. Todos los pilotos se encenderán mientras el botón esté pulsado; si alguno no lo hace, es necesario cambiar el piloto antes de seguir con la puesta en marcha.

e) Verifiquen que las baterías se encuentran cargadas o que están en proceso de carga. El estado de las baterías de deduce de la lectura de los amperímetros que miden la corriente de salida de los cargadores correspondientes; una baja corriente significa que las baterías están cargadas.

f) Antes de poner en marcha el motor diesel, comprueben que el electroimán de parada actúa correctamente, pulsando el botón de “parada”. Este electroimán cierra el paso de combustible al motor, y su movimiento es fácil de ver. Verifiquen también que, si el motor es refrigerado por agua, el circuito de refrigeración está abierto.

g) Coloquen el selector de la bomba diesel en posición “manual” (MAN) y pulsen el botón de “arranque“ correspondiente, manteniéndolo pulsado hasta que el motor coja un poco de velocidad. No es necesario comprobar el sentido de giro, ya que debido a la construcción del motor éste sólo puede girar en un sentido, independiente de cual sea su instalación.

h) Verifiquen el caudal de agua del circuito de refrigeración, si lo tiene, comprobando la presión de entrada al intercambiador en el manómetro correspondiente. En general es suficiente con que haya 1,5 bar, aunque depende de varios factores. Diríjase al manual del motor para determinar esta presión con exactitud.

i) Dejen funcionar las bombas unos 30 minutos, abriendo la válvula del circuito de pruebas para que no trabajen a válvula cerrada. Comprueben que la temperatura del motor y la presión de aceite muestran valores normales, y actúen sobre el acelerador si el motor no alcanza la velocidad adecuada.

En grandes motores, tras los primeros minutos de funcionamiento, es posible que la pintura que cubre el colector de escape y la turbina del sistema de turbo alimentación llegue a producir humo, debido a las altas temperaturas que se alcanzan. Este humo es normal y desaparecerá con el uso.

j) Cierren la válvula completamente, y al igual que en el caso de la bomba principal revisen el reglaje correcto de la válvula de seguridad.

k) Al terminar estas comprobaciones, asegúrense de dejar todos los selectores de las bombas en posición “0”.

7.4.- Presurización del equipo

La presurización del equipo y la regulación de los presostatos se llevará a cabo mediante la operación manual de la bomba jockey, siguiendo los pasos que más adelante se describen.

a) Pongan el selector de la bomba jockey en posición “manual” (MAN), comprobando que la presión en el manómetro del colector empieza a subir. Manténganlo así un tiempo, hasta que se alcance la presión máxima que pueda dar la bomba.

b) Vuelvan a poner este selector en posición “0”. En este momento el equipo ya está presurizado, comprueben que no existen fugas y anoten esta presión máxima; servirá de referencia para comprobar la regulación de los presostatos.

7.5.- Regulación del presostato bomba jockey

Debido a que las condiciones de cada instalación son diferentes, y en particular la presión de aspiración disponible puede variar mucho dependiendo de si el equipo está insta-lado en carga o no, es necesario reajustar la regulación de los presostatos para que el funcionamiento sea óptimo.

El funcionamiento de todos los presostatos obedece siempre al mismo sistema. Un tornillo regula la presión máxima (en adelante, tornillo “P”) y otro más pequeño la diferencia entre la presión máxima y la presión mínima (en adelante, tornillo “dp”). Girando a derechas o izquierdas estos tornillos se puede fijar su rango de actuación, siempre dentro de los límites correspondientes a cada presostato en particular.

La siguiente figura muestra unos presostatos típicos:

Para fijar las presiones de actuación de la bomba jockey, una vez determinada la presión máxima que puede dar esta bomba en esa instalación, se seguirán los siguientes puntos:

a) Abriendo la válvula del circuito de pruebas (o en su defecto la válvula de la red general de protección contraincendios), hagan descender totalmente la presión en el colector, lo que hará que los presostatos se rearmen cualquiera que sea su regulación previa, y cierren esta válvula.

b) En el presostato de la bomba jockey, giren el tornillo “P” en el sentido de aumentar esta presión (marcado +) hasta su límite superior, y después giren el tornillo “dp” en el sentido de aumentar esta diferencia de presiones (marcado +) también hasta su límite superior.

c) Pongan el selector de la bomba jockey en posición “manual” (MAN), hasta que se alcance la presión máxima que pueda dar la bomba, y vuelvan a poner el selector en posición “0”.

d) Abriendo ligeramente la válvula del circuito de pruebas de la instalación, hagan bajar la presión del colector hasta la presión a la que deseen que la red se mantenga, y cierren la válvula.

Consulten la documentación del proyecto de la instalación a este respecto, ya que pueden existir elementos de la red de protección contraincendios que limiten la selección de esta presión. Sólo si no está indicado expresamente, lo más usual es fijar esta presión en 0,5 bar por debajo de la presión máxima que sea capaz de dar la bomba jockey.

e) En el presostato de la bomba jockey, giren lentamente el tornillo “P” en el sentido de bajar esta presión, hasta que oigan un ligero “click” metálico, producido por el cierre de los contactos (o de su apertura, dependiendo del tipo de presostato). En este momento ha quedado fijada la presión de parada automática de la bomba jockey.

f) Abriendo nuevamente la válvula del circuito de pruebas, hagan bajar la presión hasta que se alcance la presión de arranque deseada de la bomba jockey, y cierren la válvula. Lo más usual es que esta presión esté 1,0 ó 1,5 bar por debajo de la presión de parada automática.

g) En el presostato de la bomba jockey, giren lentamente el tornillo “dp” en el sentido de disminuir esta diferencia de presiones hasta oír de nuevo un ligero “click” metálico. En este momento ha quedado fijada la presión de arranque automático de la bomba jockey.

Para comprobar el correcto funcionamiento de la bomba jockey, coloquen el selector de esta bomba en posición “automático” (AUT), dejando los demás en posición “0”. Abran ligeramente la válvula del circuito de pruebas y podrán comprobar las presiones de arranque y parada automática de esta bomba. Una vez terminada esta prueba, cierren la válvula y coloquen todos los selectores de las bombas en posición “0”.

7.6.- Regulación del presostato bomba principal

La presión de arranque de la bomba principal suele ser 1,0 ó 1,5 bar inferior a la presión de arranque de la bomba jockey, salvo que esté especificado otro valor en el proyecto.
Para regular esta presión, procedan según se describe:

a) En el presostato de la bomba principal, giren el tornillo “P” en el sentido de disminuir esta presión (marcado -) hasta su límite inferior, y después giren el tornillo “dp” en el sentido de disminuir esta diferencia de presiones (marcado -) también hasta su límite inferior.

b) Abriendo ligeramente la válvula del circuito de pruebas, consigan en el colector de impulsión del equipo la presión deseada de arranque de la bomba principal. Si la presión cae demasiado, ayúdense de la bomba jockey, operándola en modo “manual” (MAN) para recuperar la presión y volviendo a dejarla en posición “0”. Cierren la válvula.

c) En el presostato de la bomba principal, giren lentamente el tornillo “P” en el sentido de subir esta presión, hasta que oigan un ligero “click” metálico. En este momento ha quedado fijada la presión de arranque automático de la bomba principal.

En algunos equipos este presostato es doble, por razones de seguridad, por lo que esta operación tendrá que efectuarse sobre los dos presostatos al mismo tiempo. Recuerden que la parada de esta bomba no es automática, por lo que no se necesitan más operaciones sobre estos presostatos.

7.7.- Regulación del presostato bomba de reserva

La presión de arranque de la bomba de reserva, si existe, suele ser 1,0 ó 1,5 bar inferior a la presión de arranque de la bomba principal, salvo que esté especificado otro valor en el proyecto.

La regulación de esta presión se hace de forma muy similar a la de la bomba principal:

a) En el presostato de la bomba de reserva, giren el tornillo “P” en el sentido de disminuir esta presión (marcado -) hasta su límite inferior, y después giren el tornillo “dp” en el sentido de disminuir esta diferencia de presiones (marcado -) también hasta su límite inferior.

b) Abriendo ligeramente la válvula del circuito de pruebas, consigan en el colector de impulsión del equipo la presión deseada de arranque de la bomba de reserva, del mismo modo que se hizo en la bomba principal, y cierren la válvula.

c) En el presostato de la bomba de reserva, giren lentamente el tornillo “P” en el sentido de subir esta presión, hasta que oigan un ligero “click” metálico. En este momento ha quedado fijada la presión de arranque automático de la bomba de reserva.

Al igual que en el caso de la bomba principal, en algunos equipos este presostato es doble, por razones de seguridad, por lo que esta operación tendrá que efectuarse sobre los dos presostatos al mismo tiempo. Recuerden que la parada de esta bomba tampoco es automática, por lo que no se necesitan más operaciones sobre estos presostatos.

7.8.- Operación en modo automático

Una vez realizadas todas las operaciones anteriores, el equipo puede dejarse en modo automático:

a) Comprueben que la válvula del circuito de pruebas y la que conecta el equipo con la red general de protección contraincendios están cerradas.

b) Coloquen el selector de la bomba jockey en modo “automático” (AUT). Esperen hasta que la bomba jockey se detenga por sí sola, una vez que se alcance la presión de parada de esta bomba.

c) Coloquen los selectores del resto de las bombas en modo “automático” (AUT), ninguna de ellas debe ponerse en marcha.

d) Si el equipo incorpora motor diesel, pulse en el cuadro eléctrico correspondiente el botón de “rearme”. Esto servirá para que el equipo vuelva a revisar las alarmas; si aparece alguna pulse el botón de “parada sirena” y compruebe el defecto.

e) Antes de abrir la válvula de la red general de protección contraincendios, compruebe si la red está presurizada. Si no es así, proceda según el apartado siguiente.

7.9.- Presurización de la red

Si la red de protección contraincendios no está presurizada, puede hacerse con el equipo. Esto se llevará a cabo con la bomba jockey, nunca con la bomba principal, al objeto de prevenir costosas averías por “golpe de ariete”.

a) Compruebe que todos los elementos de protección que componen la red (mangueras, hidrantes, etc.) están cerrados. Esta comprobación es muy importante, ya que una manguera abierta podría ser causa de accidente.

b) Con los selectores de la bomba principal y la bomba de reserva en posición ”0”, y con el selector de la bomba jockey en modo “auto-mático” (AUT), abran ligeramente la válvula que conecta el equipo con la red de distribución. Esperen a que la bomba jockey se detenga por sí sola, y abran después completamente esta válvula. No traten de acelerar el llenado usando la bomba principal, el caudal que da esta bomba puede provocar oscilaciones de bombeo en la red y originar costosas averías.

Si la bomba jockey no se detiene, o si arranca y para continuamente, es sin duda debido a fugas importantes en la red. Cierren la válvula de la red y revisen la instalación.

c) Una vez presurizada la red, coloquen todos los selectores en posición “automático” (AUT).
En este momento el equipo está en su posición normal, en estado de vigilancia, y se pondrá en marcha en cuanto se requiera. Realicen pruebas periódicamente y lleven a cabo un mantenimiento correcto, y el equipo funcionará a su entera satisfacción.

8.- PRUEBAS PERIÓDICAS

Es conveniente programar una prueba general periódicamente, al menos una vez al mes, para asegurar un funcionamiento correcto ante una emergencia. La prueba consiste básicamente en simular una caída de presión en la red general, usando el circuito de pruebas, y verificar que el equipo responde satisfactoriamente. Si su instala-

ción no dispone de circuito de pruebas, posiblemente puedan utilizar una o más mangueras para hacer una simulación.

En algunos momentos durante la prueba del equipo pueden sonar sirenas en el cuadro. Es normal que esto ocurra, por lo que no se alarmen, pulsen el botón de "parada sirena", y procedan según se indica.

Para llevar a cabo una prueba completa del equipo sigan los siguientes pasos:

8.1.- Operaciones previas

a) Comprueben que los selectores del cuadro están todos en posición "automático" (AUT), y si su equipo incorpora motor diesel, pulsen el botón de "rearme".

b) Revisen los pilotos de operación del cuadro. Todos deben estar en verde o en amarillo, un piloto en rojo indica algún tipo de alarma. El texto del panel del cuadro indica qué tipo de defecto se ha producido; revísenlo y corrijan el defecto.

c) Pulsen el botón de "prueba de lámparas". Todos los pilotos se encenderán mientras el botón esté pulsado; si alguno no lo hace, es necesario cambiar el piloto antes de seguir con la prueba.

d) Cierren la válvula de la red de protección contraincendios.

8.2.- Bomba jockey

a) Abran lentamente la válvula del circuito de pruebas para hacer bajar la presión, hasta que la bomba jockey se ponga en marcha automáticamente. Cierren la válvula, comprobando que la bomba se detiene.

8.3.- Bomba principal

a) Abran de nuevo lentamente la válvula, y sigan abriendo hasta que la bomba principal se ponga en marcha automáticamente a la presión que tiene designada. Dependiendo de la normativa a la que corresponde su equipo, en este momento puede sonar una alarma, que indica que la bomba se ha puesto en marcha; pulsen el botón de "parada sirena" y continúen con la prueba.

b) Dejen funcionar la bomba unos minutos. Después cierren la válvula, y verifiquen que hay flujo de agua a través de la conducción de salida de la válvula de seguridad.

c) Para detener la bomba principal, coloquen el selector de la bomba en posición "0" y pulsen el botón de "parada". Sonará la alarma de "selector no automático", pulsen el botón de "parada sirena" y comprueben que la alarma no es debida a alguna otra causa.

d) Abran la válvula del circuito de pruebas para hacer que la bomba jockey se ponga en marcha automáticamente, y después cierren la válvula para que esta bomba recupere la presión normal en el colector.

8.4.- Bomba de reserva

Si su equipo incorpora una o más bombas de reserva, pueden probar el funcionamiento de cada una de ellas de la siguiente forma:

a) Coloquen los selectores de la bomba jockey y la bomba principal en posición "0" para anularlas. Sonará la alarma de "selector no automático", pulsen el botón de "parada sirena" y continúen. Si estas bombas están comandadas por un cuadro eléctrico independiente del de la bomba de reserva, pueden también desconectarlo de la tensión eléctrica.

b) Abran de nuevo lentamente la válvula para bajar la presión del colector, y sigan abriendo hasta que la bomba de reserva se ponga en marcha automáticamente a la presión que tiene designada. Dependiendo de la normativa a la que corresponde su equipo, en este momento puede sonar una alarma, que indica que la bomba se ha puesto en marcha; pulsen el botón de "parada sirena" y continúen con la prueba.

c) Al igual que la bomba principal, dejen funcionar la bomba unos minutos y comprueben que

tanto bomba como el motor se comportan con normalidad. Después cierren la válvula, y verifiquen que hay flujo de agua a través de la conducción de salida de la válvula de seguridad.

d) Para detener la bomba de reserva, coloquen el selector de la bomba en posición "0" y pulsen el botón de "parada". Sonará la alarma de "selector no automático", pulsen el botón de "parada sirena" y comprueben que la alarma no es debida a alguna otra causa.

e) Coloquen el selector de la bomba jockey en "automático" (AUT). Abran la válvula del circuito de pruebas para hacer que la bomba jockey se ponga en marcha automáticamente, y después cierren la válvula para que esta bomba recupere la presión normal en el colector.

8.5.- Operaciones finales

Una vez comprobado el correcto funciona-miento de todas las bombas, el equipo debe dejarse de nuevo en modo automático:

a) Pongan el resto de los selectores del cuadro en posición "automático" (AUT), y si su equipo incorpora motor diesel, pulsen el botón de "rearme". Revisen los pilotos de operación del cuadro. Todos deben estar en verde o en amarillo, un piloto en rojo indica algún tipo de alarma. El texto del panel del cuadro indica qué tipo de defecto se ha producido; revísenlo y corrijan el defecto.

b) Abran la válvula de la red de protección contraincendios.

9.- MANTENIMIENTO

Recomendamos que lleven un registro de las pruebas periódicas del equipo, donde hagan constar datos tales como el consumo de las bombas, los niveles de aceite, el estado de las baterías, etc.; y además el número de arranques de la bomba jockey (cuenta impulsos). Esto último servirá para conocer también el estado de la red de incendios, ya que un aumento sustancial del número de arranques indica que las fugas de la red están progresivamente aumentando. El grupo contraincendios como conjunto no requiere más mantenimiento preventivo que las pruebas periódicas; en cuanto a sus componentes, diríjanse a sus manuales correspondientes.

En caso de detectarse una anomalía, comprueben si se trata de alguna de las referidas a continuación, donde se da una breve guía para determinar las posibles causas:

El equipo no responde:
- Boya de nivel mínimo averiada.
- No hay agua en el depósito de aspiración.

El equipo se pone en marcha sólo:
- Nivel del depósito de cebado muy bajo.
- Regulación de los presostatos alterada.
- Presostatos averiados.

El motor diesel no arranca:
- Baterías descargadas.
- Tubería de combustible obstruida.
- Tubo de escape obstruido.

Caudal o presión insuficientes o inestables:
- Válvula de aspiración parcialmente cerrada.
- Válvula de impulsión parcialmente cerrada.
- Bolsas de aire en la aspiración.
- Bomba mal cebada.
- El caudal o presión requeridos son demasiado elevados.
- Velocidad de giro incorrecta.
- Voltaje incorrecto.

Vibraciones, ruidos anormales:
- Válvula de aspiración parcialmente cerrada.
- Válvula de impulsión parcialmente cerrada.
- Bolsas de aire en la aspiración.
- Bomba mal cebada.
- Bombas desalineadas.
- Bancada mal asentada.
- Rodamientos dañados.

Calentamiento excesivo de los motores:
- Caudal muy elevado.
- Mala conexión del motor.
- Voltaje incorrecto.

Compruebe además las guías correspondientes a las bombas y a los motores. En caso de duda, diríjanse a alguno de nuestros servicios de asistencia técnica homologados.

10.- REPARACION Y GARANTIA

Encarguen las reparaciones del equipo adquirido a nuestra empresa o a nuestros servicios de asistencia técnica homologados. EBARA garantiza reparaciones gratuitas en las condiciones que más adelante se señalan:

a) El período de garantía del equipo es de un (1) año a partir de la fecha de entrega.

b) Durante el período de garantía, si el equipo resulta averiado por diseño o montaje defectuosos por parte de nuestra firma, a pesar de su correcta utilización, será reparado gratuitamente. En este caso correremos con los gastos de reparación o reposición de las piezas reconocidas defectuosas en nuestra fábrica, pero no aceptaremos otros gastos.

c) No serán gratuitas las reparaciones de averías producidas después de caducar el período de garantía, las ocasionadas por un uso o mantenimiento indebidos, las producidas por fuerza mayor o desastres naturales, las deriva-das de utilizar piezas o repuestos no indicados por nuestra firma, ni las causadas por reparaciones o transformaciones realizadas por personas o empresas no designadas por EBARA.

d) No garantizamos gastos ni otros daños causados por averías producidas durante el uso del producto.

Si perciben anomalías en el uso del equipo, paren su funcionamiento cuanto antes y comprueben si se trata de una avería (consulten el apartado 9, Mantenimiento). Si es así, comuníquennoslo rápidamente, indicando los datos registrados en las placas de características y la anomalía detectada.

Asimismo, no duden en llamarnos si existen dudas sobre el equipo adquirido.

11.- RESUMEN

A modo de resumen, repetimos aquí las instrucciones básicas a tener en cuenta en la operación de este grupo contra incendios. Les sugerimos que sean expuestas en un lugar visible cerca de la ubicación del equipo, adaptándolas a su instalación si es preciso.

INSTRUCCIONES BÁSICAS

Selectores

Todos los selectores de mando de las bombas deberán estar en posición “automático” (AUT). En otra posición, sonará la alarma y se encenderá el piloto de alarma de “selector no automático”.

Válvulas de corte

Todas las válvulas, salvo la del circuito de pruebas, deberán estar normalmente abiertas. Sólo se podrán cerrar en caso de avería o para la realización de pruebas.

Funcionamiento

	Arranque	Parada
Bomba jockey:	Automático	Automática
Bomba eléctrica:	Automático	Manual
Bomba diesel:	Automático	Manual

En caso de puesta en marcha de una de las bombas principales, será preciso personarse en la sala de bombas y proceder a su parada manual.

Parada manual de las bombas

Bomba principal eléctrica:
Colocar el selector en posición “0” y accionar el pulsador de “parada”. Si el motor no se para, accionar el pulsador tipo seta de “parada de emergencia”, o bien desconectar la tensión eléctrica.

Bomba principal diesel:
Colocar el selector en posición “0” y accionar el pulsador de “parada”. Si el motor no se para, accionar el pulsador tipo seta de “parada de emergencia”, o bien cerrar la llave de paso del combustible del depósito de gasoil.

Arranque manual de las bombas

Bomba principal eléctrica:
Colocar el selector en posición “manual” (MAN) y accionar el pulsador de “arranque”.

Bomba principal diesel:
Colocar el selector en posición “manual” (MAN) y accionar el pulsador de “arranque”. Existe además un pequeño cuadro de arranque de emergencia, situado junto al motor diesel, que permite realizar el arranque manual directamente con las baterías.

Declaración de conformidad
EBARA PUMPS IBERIA, S.A., declara bajo su responsabilidad que sus productos cumplen con la Directiva CE Máquinas, Consejo 89/392 según lo modificado en la directiva CEE 91/368.

Yhdenmukaisuusvakuutus
Me, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteet ovat yhdenmukainen seuraavassa direktiivissä tai muissa laeissa olevien ehtojen kanssa: Konedirektiivi 89/392 muutoksin ja direktiivi EY 91/368.

Declaration of conformity
We, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.** declare under our own responsibility that our products comply with the Council Machines Directive 89/392 as modified by the EC Directive 91/368.

Declaração de conformidade
Nós, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, declaramos sob a nossa responsabilidade que os produtos estão conformes a directriz Máquinas Conselho 89/392 como modificado pela Directriz CE 91/368.

Konformitätserklärung
Die Firma **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, erklärt unter ihrer vollen Verantwortlichkeit, daß die Produkte den Maschinen-Richtlinien 89/392, wie durch die Richtlinie CE 91/368 abgeändert, entsprechen.

Försäkran om överensstämmelse
Vi, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, försäkrar under eget ansvar att produkterna är i överensstämmelse med villkoren i följande direktiv eller andra lagar: Maskindirektiv 89/392 med ändrigar i direktiv EU 91/368.

Overensstemmelseserklæring
Vi, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, forsikrer under eget ansvar at produkterne er i overensstemmelse med vilkårene i følgende direktiv eller andre love: Maskindirektiv 89/392 med ændringer i EU-direktiv CE 91/368.

Verklaring van overeenstemmung
Wij, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.** , Declareren, onder onze verantwoording, dat de producten komen overeen met de raad machine richtlijn 89/392 zoals gemodificeerd is door de richtlijn EG 91/368.

Déclaration de conformité
EBARA PUMPS IBERIA, S.A. , déclare sous sa responsabilité que les produits sont conformes à la Directive Machine Conseil 89/392 modifiée par la Directive CE 91/368.

Dichiarazione di conformità
Noi, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.** , dichiaramo sotto la Ns. sola responsabilità che nostri prodotti sono in conformità alle direttiva macchine 89/392 come modificata dalla direttiva CEE 91/368.

ANGEL DÍAZ
Director General
Abril 2018

INDICE

1.- INTRODUÇÃO

2.- SEGURANÇA
2.1.- Preparação e qualificação do pessoal
2.2.- Manipulação

3.- TRANSPORTE E ARMAZENAGEM

4.- LIMITES DE OPERAÇÃO

5.- DESCRIÇÃO E FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

6.- INSTALAÇÃO
6.1.- Fundação
6.2.- Tubagens de aspiração
6.3.- Depósito acumulador
6.4.- Válvulas de segurança
6.5.- Motor diesel
6.6.- Alinhamento
6.7.- Instalação eléctrica

7.- PRIMEIRA POSTA EM MARCHA
7.1.- Verificações prévias
7.2.- Paragem das bombas
7.3.- Verificacação manual das bombas
7.3.1.- Bombas eléctricas
7.3.2.- Bombas diesel
7.4.- Pressurização do equipamento
7.5.- Regulação do pressostato bomba jockey
7.6.- Regulação do pressostato bomba principal
7.7.- Regulação do pressostato bomba de reserva
7.8.- Operação no modo automático
7.9.- Pressurização da rede

8.- VERIFICAÇÕES PERIÓDICAS
8.1.- Operações prévias
8.2.- Bomba jockey
8.3.- Bomba principal
8.4.- Bomba de reserva
8.5.- Operações finais

9.- MANUTENÇÃO

10.- REPARAÇÃO E GARANTIA

11.- RESUMO

1.- INTRODUÇÃO

Todos os nossos equipamentos são entregues apenas após serem verificados e testados em fábrica e, portanto, estão em condições de funcionar correctamente logo que sejam efectuadas as ligações eléctricas e hidráulicas correspondentes, seguindo as instruções expostas neste manual.

Ao receber o equipamento:

a) Verifiquem as placas de características. É particularmente importante que confirmem se devem utilizar 230V ou 400V. Verifiquem também o valor da altura de impulsão, o caudal e a velocidade de rotação das bombas, assim como o consumo máximo dos motores.

b) Inspeccionem todo o equipamento para ver se há algum dano ocasionado durante o transporte, ou se existe algum parafuso ou porca mal apertados.

c) Verifique que recebeu todas as peças, acessórios e elementos opcionais solicitados.

Recomendamos que conservem este manual de instruções em lugar seguro para futuras consultas, junto com os correspondentes às bombas e aos motores.

2.- SEGURANÇA

Este manual de instruções e manutenção contém instruções básicas, as quais deverão ter-se em conta ao fazer-se a instalação, arranque e manutenção do equipamento.
É absolutamente necessário que o operário/instalador leia cuidadosamente todos os pontos deste manual antes de fazer a instalação e proceder ao arranque.
Será conveniente manter este manual no local de instalação do equipamento. Deverão ser tidas em consideração, junto com as indicações de segurança mencionadas neste manual, todas as normas de segurança regulamentar para uma protecção mais lata e efectiva.



A omissão das instruções de segurança deste manual pode causar perigos para as pessoas e para o equipamento.

2.1.- Preparação e qualificação do pessoal

O pessoal de instalação, serviço, manutenção e inspeção do equipamento deverá estar perfeitamente qualificado para este tipo de trabalho. A responsabilidade, competência e supervisão do pessoal deverá ser assumida pelo proprietário. O pessoal deverá ser preparado no caso de não ter os suficientes conhecimentos. Caso que seja solicitada, o proprietario poderá receber a preparação adequada da EBARA ou do seu distribuidor deste equipamento.

2.2.- Manipulação

As modificações técnicas ou alteração na estrutura do equipamento não estão permitidos sem antes ter sido consultados com EBARA. Somente as peças e acessórios originais e outros acessórios autorizados por EBARA são adequados para cumprir com as normas de segurança. Reconstruir, modificar ou utilizar outras peças pode anular a garantia.

O bom funcionamento do equipamento esta garantido unicamente quando for utilizado da forma especificada neste manual de instruções. Tanto as condições de trabalho como os limites estipulados neste manual não podem nunca ser ultrapassados.

Mantenham as placas de características do equipamento em bom estado e sempre legíveis, essa informação será necessária para qualquer consulta ou pedido de orçamento posterior.

3 – TRANSPORTE E ARMAZENAGEM

Se necessário, o equipamento deve ser transportado e armazenado com uma embalagem apropriada. Deve evitar-se o armazenamento em ambientes húmidos com grandes variações de temperatura, ou em atmosfera corrosível. A condensação pode deteriorar as áreas vedadas, aos componentes metálicos e o funcionamento eléctrico. Neste caso as reclamações de garantia serão rejeitadas.

4.- LIMITES DE OPERAÇÃO

Geralmente, excepto que seja avisado previamente a EBARA no momento de emitir o pedido, o equipamento deve ser instalado no interior (baixo telhado), em locais suficientemente ventilados e de acesso restrito ao pessoal autorizado, e funcionar dentro dos seguintes límites:

Temperatura ambiente interior:
Não deverá ultrapassar os 40ºC e, a temperatura média durante um período de 24 h não será superior a 35ºC. A temperatura mínima admissível do ar ambiente é de 4ºC.

Condições de humidade:
A humidade não deve ultrapassar os 50% com uma temperatura de 40ºC. Poderão ser admitidos maiores graus de humidade relativa somente com temperaturas mais baixas.

Contaminação:
O ar ambiente será limpo e não corrosivo, ou pelo menos terá uma baixa contaminação não condutora por condensação.

Altitude:
A altitude do local de instalação não deve ultrapassar os 1 000 m.

Condições de instalação e exploração diferentes das indicadas deverão ser comunicadas à EBARA ou ao seu distribuidor; tais como instalação no exterior ou em lugares de livre acesso ao público, valores de humidade, temperatura e altitude diferentes dos descritos, contaminação importante por pó, fumos, vapores ou sais, exposição a campos eléctricos ou magnéticos intensos, expostos à explosão, a vibrações e a choques importantes, ou expostos a possíveis ataques de fungos ou pequenos animais.

5.- DESCRIÇÃO E FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

Uma central de incêndio é básicamente um grupo hidropressor formado por uma bomba principal eléctrica, uma bomba de reserva diesel com as mesmas características e uma bomba de auxiliar mais pequena chamada “jockey”.

Ocasionalmente podem fazer-se outras combinações, podendo a bomba de ser reserva tambem de accionamento eléctrico ou a bomba principal a diesel, de acordo com a finalidade da instalação. Um ou vários quadros eléctricos controlam o funcionamento manual ou automático do

equipamento, e proporcionam além disso informação de seu estado e sinais de alarme.
Se o equipamento contra incêndios que comprou não tiver uma bomba de reserva, ou que não tiver bombas com motor a diesel, devem omitir as alusões correspondente às mesmas neste manual.

Na página seguinte mostramos um grupo contra incêndios típico.

Existem varias e diferentes normas acerca do funcionamento, que incorporam mais ou menos sistemas de segurança, vigilância, controle e alarme dentro do equipamento, alguns deles redundantes. Porém, todos os equipamentos respondem ao seguinte sistema básico de funcionamento:

Bomba auxiliar ou "jockey":

A sua função é manter toda a rede de tubagens contra incêndios pressurizada e compensar as possíveis fugas na instalação ou os pequenos consumos de água. O arranque e a paragem são automáticos e estão controlados por um pressostáto que detecta as variações de pressão, pondo a bomba em funcionamento quando a pressão desce e parando-a quando se restabelecem os limites designados.

Bomba principal eléctrica:

Proporciona um grande caudal de água para alimentar as mangueiras, os hidrantes, os sprinklers, etc. No caso de um incêndio, quando se activam os sistemas ou quando se utilizam as mangueiras, a pressão da água na rede diminuirá. Se a bomba jockey não for capaz, sozinha, de manter a pressão, esta continuará descendo até que o pressostáto correspondente a ponha em funcionamento. Uma vez posta em funcionamento essa bomba não parará mesmo que a pressão na rede de incêndios volte a subir, pelo qual será necessário que alguém se dirija à sala de bombas e proceda à sua paragem manual.

Bomba de reserva diesel:

A sua missão é a mesma que a da bomba principal. Poderá pôr-se em funcionamento se a pressão na rede diminui para valores abaixo da pressão de arranque da bomba principal eléctrica, o que significa que a bomba principal não funcionou por um motivo qualquer (falta de corrente eléctrica, avaria, etc.). É totalmente autónoma, por isso, um eventual corte de luz não afectará a sua disponibilidade nem o seu funcionamento.Da mesma forma que a bomba principal eléctrica, a paragem é apenas manual.

6.- INSTALAÇÃO

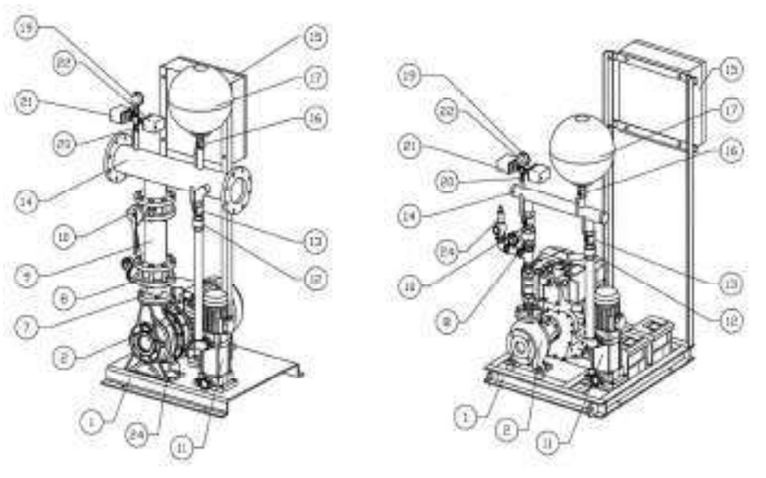
O equipamento deverá ser instalado o mais perto possível da origem da água, procurando que exista uma pressão de aspiração positiva (em carga), ou no mínimo que a altura de aspiração seja a menor possível. Escolham um lugar de fácil acesso para as tarefas de revisão e manutenção, e com uma drenagem adequada.

6.1.- Fundação

As centrais de incêndio devem ser firmemente e permanentemente fixados em uma base sólida, de modo que o alinhamento correto entre os eixos das bombas e os motores seja assegurado em todos os momentos. A base deve ser suficientemente rígida, permanente e nivelada, e deve descansar em um solo com uma carga de rolamento admissível adequada. A base do grupo deve ser totalmente suportado nesta fundação; e uma vez que a fixação do base foi concluída, o alinhamento do grupo deve ser verificado e corrigido.

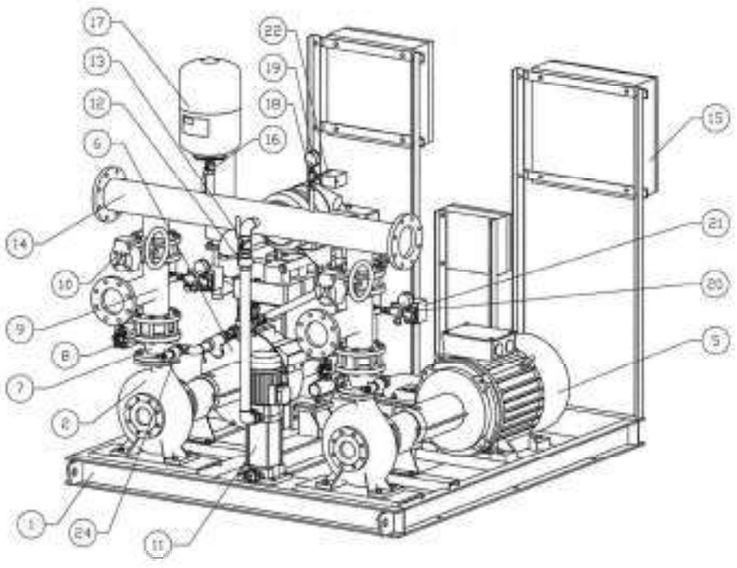
As bombas contra incêndio são colocadas em operação em situações de emergência ou verificações periódicas planejadas, de modo que as vibrações que geram quando operam não devem ser um problema. No entanto, se, por algum motivo, essas vibrações devem ser limitadas o máximo possível pelo uso de amortecedores elásticos, não devem ser colocados diretamente sob os perfis metálicos, mas uma placa sólida de um peso equivalente a uma e meia vezes ou duas vezes o peso total do grupo, colocando os elementos de amortecimento no base e no conjunto da laje. Existem muitos métodos válidos, embora geralmente esta laje de concreto seja construída com uma extensão que exceda aproximadamente 0,2 metros a base nos quatro lados. Se o equipamento tiver um motor a diesel, não é necessário que nessa laje também os tanques de combustível estejam instalados, mas se o equipamento subir, os tanques também devem ser elevados.

Fundações incorretos geralmente são causas de falha prematura, anulando o período de garantia.



Centrais de Incêndio UNE Eléctrica + Jockey // Diesel + Jockey

Nº	DESCRIÇÃO	Nº	DESCRIÇÃO
1	BANCADA	16	VÁLVULA DEPÓSITO ACUMULADOR
2	BOMBA PRINCIPAL	17	DEPÓSITO ACUMULADOR
7	CONE DIFUSOR	19	MANÓMETRO DE IMPULSÃO
8	VÁLVULA DE RETENÇÃO BOMBA PRINCIPAL	20	VÁLVULA PRESSOSTATOS
9	CARRETE	21	PRESSOSTATO BOMBA PPAL. EM DEMANDA
10	VALVULA DE IMPULSÃO DA BOMBA PRINCIPAL	22	PRESSOSTATO BOMBA JOCKEY EM DEMANDA
11	BOMBA JOCKEY	24	VÁLVULA DE ALIVIO
12	VALVULA RETENÇÃO BOMBA JOCKEY	-	PARAFUSOS
13	VALVULA IMPULSÃO BOMBA JOCKEY	-	UNIÕES
14	COLECTOR	-	TUBAGENS E COTOVELOS
15	QUADRO ELÉCTRICO	-	APOIO QUADRO



Centrais de Incêndio UNE 23500-2012 / CEPREVEN Eléctrica + Diesel + Jockey

Nº	DESCRIÇÃO	Nº	DESCRIÇÃO
1	BANCADA	15	QUADRO ELÉCTRICO
2	BOMBA PRINCIPAL	16	VÁLVULA DEPÓSITO ACUMULADOR
3	ACOPLAMENTO	17	DEPÓSITO ACUMULADOR
4	PROTETOR DE ACOPLAMENTO	18	VÁLVULA MANÔMETRO IMPULSÃO
5	MOTOR ELÉTRICO	19	MANÓMETRO IMPULSÃO
6	MOTOR DIESEL	20	VÁLVULA PRESSOSTATOS
7	CONE DIFUSOR	21	PRESSOSTATOS BOMBA PPAL. EM DEMANDA
8	VÁLVULA RETENÇÃO BOMBA PRINCIPAL	22	PRESSOSTATOS BOMBA JOCKEY EM DEMANDA
9	CARRETE	23	PRESSOSTATO BOMBA PPAL. FUNCIONANDO
10	VÁLVULA IMPULSÃO BOMBA PRINCIPAL	24	VÁLVULA ESCAPE CONDUZIDO
11	BOMBA JOCKEY	-	PARAFUSOS
12	VÁLVULA RETENÇÃO BOMBA JOCKEY	-	UNIÕES
13	VÁLVULA IMPULSÃO BOMBA JOCKEY	-	TUBAGENS E COTOVELOS
14	COLECTOR	-	APOIO QUADRO

6.2.- Tubagens de aspiração

Certifiquem-se que o suporte é suficientemente forte para as tubagens, de forma que não se sobrecarreguem as flanges das bombas. De outro modo poderão originar avarias e desalinhamentos no conjunto bomba/motor, e tornarão mais difícil as tarefas de reparação e substituição de componentes do equipamento. É aconselhável (e em ocasiões obrigatório, conforme seja a norma da instalação) colocar tubagens de aspiração independentes para cada bomba.

Para cada tubagem de aspiração será escolhido um diâmetro grande o bastante para que a água não supere a velocidade de 1,5 m/s em caso de aspiração negativa e 1,8 m/s em situações de aspiração em carga. Deverá ser o mais curta possível e com poucas curvas para evitar grandes perdas de carga.

Instalação em aspiração negativa:
Certifique-se de colocar a tubagem de aspiração com inclinação ascendente em direcção às bombas, para evitar a formação de bolsas de ar. Por esse mesmo motivo todas as reduções serão excêntricas, com o lado recto na parte superior. Incluir válvula de pé e sistemas de ferragem para manter sempre cheia de água esta tubagem e as bombas correspondentes. Se for possível, evitem instalar válvulas de corte na aspiração.

Instalação em carga:
Coloquem a tubagem com inclinação descendente em direcção às bombas, de modo que o ar não possa ficar acumulado. É conveniente instalar uma válvula de corte nesta tubagem para facilitar a manutenção das bombas. Certifique-se de que durante o funcionamento normal, esta válvula deve estar sempre completamente aberta.

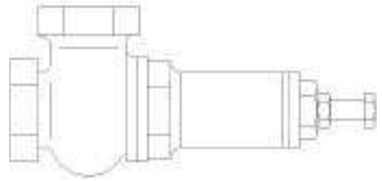
6.3.- Depósito acumulador

É necessário que o depósito acumulador hidropneumatico seja enchido de ar comprimido, através da válvula de enchimento que leva incorporada. A pressão óptima de enchimento é de 0,2 bar inferior à pressão de arranque da bomba jockey.

Este depósito sai sem pré-carga de ar da nossa fábrica, já que dar pressão a este depósito adiciona um risco de explosão em caso de acidentes durante o transporte e a instalação do equipamento. Além disso, não é conveniente manter a membrana de borracha sobre pressão do seu interior, se nesta situação pudesse passar muito tempo antes de colocar-se em funcionamento, já que isto faz que essa membrana envelheça rapidamente, perdendo assim as suas propriedades mecânicas.

6.4.- Válvulas de segurança (alivio)

As descargas das válvulas de segurança devem ser feita de forma a que seja visível a saída de agua e verificar-se a sua temperatura. Não se deve ligar esta descarga directamente à tubagem de aspiração. Podem fazê-lo ao depósito de aspiração, se cumprirem os requisitos acima, ou directamente à drenagem.



6.5.- Motor diesel

Dirigir a saída do tubo de escape em direcção ao exterior do edifício, com um tubo de diâmetro suficiente e do menor comprimento complexidade de trajecto possível. Aconselhamos que seja desenhado de forma a que haja um troço colocado de forma descendente ou, se não for possível, que seja instalada uma purga num ponto baixo, para evitar a entrada de condensações no sistema de escape do motor. Instalem uma grelha na saída para prevenir a entrada de pequenos animais que possam obstruir o tubo.
No caso de motores com refrigeração por permutador de calor água/água, devem instalar a saída da água de refrigeração de forma tal que possa verificar-se visualmente a passagem da água. Se quiser evitar a saída contínua da água, por esse tubo de descarga, proveniente do depósito de aspiração (ou do sistema de ferragem) coloquem esta tubagem fazendo-a chegar acima do nível máximo deste depósito.
Recomendamos não utilizar electroválvulas ou outros dispositivos deste tipo para fechar a tubagem do circuito de refrigeração

Em ocasiões, e obedecendo aos requisitos do cliente, poderá fornecer-se o depósito de combustível montado numa estrutura independente da bancada do grupo. Neste caso, deverá ligar-se a saída de gasóleo da parte baixa do depósito com a entrada da bomba de alimentação de combustível do motor, e a saída do retorno das sobras dos injectores com a devolução ao depósito na sua parte superior. Consultem o manual correspondente ao motor diesel para identificar os pontos de entrada e saída do combustível no motor. Coloquem o depósito de combustível de modo que o gasóleo possa chegar por gravidade à bomba de combustível, para evitar que tenha que aspirar e possa afogar-se.

6.6.- Alinhamento

Os equipamentos são correctamente alinhados em fábrica; porém, quando for feita a instalação, a bancada pode mover-se ao apertar os parafusos de fixação (Chumbadores). Verifiquem o correcto alinhamento das bombas e seus motores, cumprindo as instruções do manual correspondente às bombas. Não esqueçam de voltar a colocar a protecção do acoplamento antes de arrancar.

6.7.- Instalação eléctrica

A instalação eléctrica deverá ser feita por pessoal credenciado, baseando-se nas normas em vigor.
Lembrem-se que é um equipamento de protecção contra incêndios, por isso escolham uma fonte de energia eléctrica segura e estável, e para uso exclusivo deste equipamento. O quadro eléctrico que contém este equipamento está abastecido das protecções correspondentes a cada motor, motivo pelo qual não será preciso colocar mais protecções.
Se for instalado um dispositivo de corte na origem da derivação que alimenta este equipamento, devem indicar claramente no mesmo que se trata da alimentação de um equipamento contra incêndios.



Não se deve ligar alimentação eléctrica do equipamento até que se verifiquem as condições para a sua colocação em funcionamento. Pode provocar arranques súbitos dos motores e ocasionar danos pessoais e/ou à instalação.

7 – PRIMEIRA POSTA EM MARCHA

Recomendamos que recorram a um serviço técnico especializado em instalações de centrais de incêndio ou ao pessoal de EBARA para levar a cabo o primeiro arranque, sobretudo em equipamentos que incorporem motores diesel. Mesmo que seja improvável, a operação deste equipamento por pessoal inexperiente pode dar lugar a custosas avarias e a danos não cobertos pela nossa garantia.

Uma vez realizadas as ligações hidráulicas e eléctricas e verificado o alinhamento das bombas e dos motores, o primeiro arranque far-se-á seguindo os seguintes passos:

7.1.- Verificações prévias

Antes de levar a cabo outras operações, é necessário realizar as seguintes verificações prévias:

a) Certifique-se de que todos os selectores estão em posição “0”, tanto os gerais de entrada dos quadros eléctricos do equipamento como os que aparecem nos painéis. Em alguns casos, o interruptor geral está situado dentro do quadro eléctrico, formando parte do borne.

b) Revejam as bombas, seguindo o manual de instruções correspondente às mesmas. É particularmente importante confirmar se é necessário que as bombas tenham óleo no cárter, já que este óleo é removido na fábrica para evitar derrames durante o transporte.

c) Verificar os motores eléctricos, conforme o seu manual. Verifiquem se o motor eléctrico tem pontos de lubrificação periódico, ou se sofreu algum defeito durante a instalação do equipamento.

d) Nos motores diesel, confirmem os níveis de óleo do cárter e o do refrigerante, e inspeccionem o filtro do ar, seguindo as indicações do manual correspondente. Estes motores enviam-se com as baterias e a ponte do motor de arran-

que desligados para prevenir que se ponha em funcionamento; não os liguem até ao último momento.

Assegure-se que o tubo de escape foi conduzido ao exterior e no caso de motores com refrigeração por permutador de calor água/água, comprovem que a condução de saída da água de refrigeração foi instalada de forma a que possa verificar-se visualmente a saída da água.

e) Verificar se as bóias de nível mínimo da reserva de água no depósito de aspiração foram correctamente instaladas e ligadas.

f) Comprovem que o depósito acumulador hidropneumático foi enchido de ar à pressão adequada.

g) Certifiquem-se que as conduções das válvulas de segurança foram instaladas de modo que seja visível a passagem de água.

h) Comprovem o estado das válvulas. Todas devem estar abertas, excepto as que ligam o equipamento à rede geral de protecção contra incêndios e com o circuito de provas.

i) Verifiquem se as bombas estão ferradas, através dos bujões colocados na parte mais alta das bombas. É necessário eliminar o ar que possa ficar acumulado nas bombas e nas tubagens de aspiração, já que nunca devem funcionar a seco.

7.2.- Paragem das bombas

Devido ao facto da paragem das bombas principal e de reserva não ser automática e, para prevenir acidentes, explicamos agora como fazer para parar as bombas, se por qualquer motivo, uma vez que sejam ligadas.

Bomba jockey:

Coloquem o selector desta bomba na posição “0”. Se não parar, accionar a botoneira “paragem de emergência” ou desligar a corrente eléctrica.

Bomba eléctrica:

Coloque o selector desta bomba na posição “0” e pressione o botão de “paragem”. Se não parar, accionar a botoneira “paragem de emergência” ou desligar da corrente eléctrica.

Bomba diesel:

Colocar o selector desta bomba na posição “0” e pulsar o botão de “paragem” até que o motor pare. No caso do motor não se deter, accionar a botoneira “paragem de emergência”, ou actue manualmente sobre o electroíman de paragem, ou feche a chave da passagem do combustível do depósito.

7.3.- Verificação manual das bombas

Antes de proceder à regulação do equipamento, é necessário comprovar o funcionamento de todas as bombas manualmente, uma a uma. Em alguns momentos durante estas operações podem soar os alarmes no quadro de comando. É normal que isto ocorra, pelo que não se assuste, pressione o botão de “paragem da sirene” e procedam segundo o indicado.

7.3.1.- Bombas eléctricas

a) Com os selectores do painel em posição “0”, ligar o interruptor geral do quadro eléctrico correspondente às bombas eléctricas. Soará o alarme, já que os selectores do painel estão em “posição não-automático”. Pressionem o botão de “paragem do alarme”.

b) Verificar a sinalização de operação do quadro. Todos devem estar em verde ou em amarelo, um piloto em vermelho indica algum tipo de alarme. O texto do painel do quadro indica que tipo de defeito se produziu; inspeccione-o e, excepto se for o selector “não-automático”, corrijam o defeito.

c) Pressione o botão de “teste de lâmpadas”. Todos os pilotos se acenderão enquanto o botão estiver pressionado; se algum não o fizer, é necessário mudar o piloto antes de continuar com o arranque.

d) Por breves instantes, ponham o selector da bomba jockey na posição “manual” (MAN). A bomba iniciará o funcionamento. Comprovem a direcção de rotação; a direcção correcta é a dos ponteiros do relógio visto do lado do motor, a não ser que esteja marcado/escrito o contrário na bomba. Se girar no sentido inverso, desliguem a

tensão do quadro eléctrico, abram a caixa de borne do motor e mudem as duas fases, regressando logo ao item **a).**

e) Verifiquem a direcção de rotação do resto das bombas eléctricas. Para isso, ponham brevemente cada um dos selectores em posição "manual" (MAN) e pressionem o botão de "arranque" correspondente. Do mesmo modo que a bomba jockey, a direcção de rotação correcta é a dos ponteiros do relógio, visto do lado do motor, a não ser que esteja marcado/escrito o contrário na bomba. Se alguma girar ao contrário, procedam como no caso da bomba jockey.

f) Deixem funcionar as bombas uns 10 minutos, abrindo a válvula do circuito de provas para não trabalharem com a válvula fechada. Verifiquem que o consumo eléctrico de cada uma delas mostra um valor normal e está dentro dos limites especificados na placa dos motores.

g) Fechem a válvula completamente, e procedam à regulação da válvula de alivio da bomba principal, verificando que existe passagem de água na descarga desta válvula. Se assim não for, girem o parafuso que leva na sua extremidade até ver a passagem de água, e fixe-o com a porca.

h) Alguns quadros eléctricos incorporam uma pequena bateria para poder dar alarmes no caso de falha de tensão. Naturalmente, esta bateria é enviada com os bornes desligados para que não dispare o alarme; verifiquem atentamente o vosso quadro e, se existie, ligue-a por favor.

i) Ao terminar estas verificações, assegurem-se que deixam todos os selectores das bombas na posição "0".

7.3.2.- Bombas diesel

a) Com os selectores do painel em posição "0", liguem o interruptor geral do quadro correspondente às bombas diesel. Soará o alarme, já que os selectores do painel estão em posição "não-automático". Pressionem o botão de "Parar a Sirene". Em alguns casos, o quadro eléctrico das bombas diesel é o mesmo que o das bombas eléctricas, ou seja, já estará ligado.

b) Ligar os bornes das baterías na ponte do motor de arranque.

c) Verificar os pilotos de operação do quadro. Todos devem estar em verde ou em amarelo, um piloto em vermelho indica algum tipo de alarme. O texto do painel do quadro indica que tipo defeito se produziu; inspeccionar a avaria e, excepto se for o selector "não-automático", corrijam o defeito.

d) Pressione o botão de "teste de lâmpadas". Todos os pilotos deverão iluminar-se enquanto o botão estiver pressionado; se algum não acender, é necessário trocar o piloto antes de continuar com o arranque.

e) Verifiquem que as baterias estão devidamente carregadas ou que estão em processo de carregamento. O estado das baterias retira-se da leitura dos amperímetros que medem a corrente de saída dos carregadores correspondentes; uma baixa corrente significa que as baterias estão carregadas.

f) Antes dar o arranque ao motor diesel, comprove que o electroíman de paragem actúa correctamente, pressionando o botão de "STOP". Este electroíman fecha a passagem de combustível ao motor, no seu movimiento é fácil de ver. Se o motor for refrigerado a água, verifiquem tambem se o circuito de refrigeração está aberto.

g) Coloquem o selector da bomba diesel em posição "manual" (MAN) e pressionem o botão de "arranque" correspondente, mantendo-o pressionado até que o motor adequira alguma velocidade. Não é necessário comprovar o sentido de rotação, já que devido à construcção do motor, o mesmo só pode girar num sentido, independentemente de qual for a sua instalação.

h) Verifiquem o caudal de água do circuito de refrigeração, se o tiver, confirmando a pressão de entrada do permutador no manómetro correspondente. Em geral é suficiente com que haja 1,5 bar, mas que depende de vários factores. Verifique o manual do motor para determinar esta pressão com exactidão.

i) Deixem funcionar as bombas uns 30 minutos, abrindo a válvula do circuito de provas para que não trabalhem contra válvula fechada. Comprovem que a temperatura do motor e a pressão do óleo mostram valores normais, e actuem sobre o regulador de velocidade se o motor não alcança a velocidade adequada.

Em grandes motores, depois dos primeiros minutos de funcionamento, é possível que a pintura que cobre o colector de escape e a turbina do sistema turbo de alimentação chegue a produzir fumos, devido às altas temperaturas que se alcaçam. Este fumo é normal e desaparecerá com o uso.

j) Fechem a válvula completamente, e da mesma forma que na bomba principal, verifiquem a regulação da válvula de segurança.

k) Ao terminar estas verificações, assegurem-se de deixar todos os selectores das bombas em posição "0".

7.4.- Pressurização do equipamento

A pressurização do equipamento e a regulação dos pressostatos será feita mediante a operação manual da bomba jockey, seguindo os pasos que a seguir descrevemos.

a) Ponham o selector da bomba jockey em posição "manual" (MAN), comprovando que a pressão no manómetro do colector começa a subir. Mantenha-o assim um tempo, até que se alcance a pressão máxima que a bomba possa dar.

b) Voltem a por este selector na posição "0". Neste momento o equipamento já está pressurizado, comprovem que não há fugas e anotem esta pressão máxima; servirá de referência para comprovar a regulação dos pressostatos.

7.5.- Regulação do pressostato bomba jockey

Devido ao facto, das condições de cada instalação serem diferentes e, em particular de a pressão de aspiração disponível poder variar muito, dependendo de se o equipamento está instalado em carga ou ema aspiração negativa, é necessário reajustar a regulação dos pressostatos para que o funcionamento seja óptimo.

O funcionamento de todos os pressostatos obedece sempre ao mesmo sistema. Um parafuso que regula a pressão máxima (a seguir denominado, parafuso "P") e outro mais pequeno que regula a diferença entre a pressão máxima e a pressão mínima (a seguir denominado, parafuso "dp"). Girando à directa ou à esquerda estes parafusos podemos fixar a intensidade de actuação, sempre dentro dos límites correspondentes a cada pressostato em particular.

A seguinte figura mostra uns pressostatos típicos:

Para fixar as pressões de actuação da bomba jockey, uma vez determinada a pressão máxima que pode dar esta bomba nesta instalação, deverão seguir os seguintes passos:

a) Abrindo a válvula do circuito de provas (ou a válvula da rede geral de protecção contra incêndios), façam descer totalmente a pressão no colector, o que fará que os pressostátos se rearmem qualquer que seja sua regulação anterior, e fechem esta válvula.

b) No pressostato da bomba jockey, girem o parafuso "P" na direção do aumento de pressão (marcado +) até seu límite superior, e depois girem o parafuso "dp" no sentido de aumentar esta diferença de pressões (marcado +), também até seu límite superior.

c) Ponham o selector da bomba jockey em posição “manual” (MAN), até que se alcance a pressão máxima que possa dar a bomba, e voltem a posicionar o selector em posição “0”.

d) Abrindo levemente a válvula do circuito de provas da instalação, façam baixar a pressão do colector até à pressão que desejem que se mantenha na rede, e fechem a válvula.

Consultem a documentação do projeto da instalação a este respeito, já que podem existir elementos da rede de protecção contra incêndios que limitem a selecção desta pressão. Só se não estiver indicado expressamente, o mais normal é fixar esta pressão em 0,5 bar por debaixo da pressão máxima que seja capaz de dar a bomba jockey.

e) No pressostato da bomba jockey, girem lentamente o parafuso “P” com direção a diminuir esta pressão, até que ouçam um leve “click” metálico, produzido pelo fechamento dos contatos (ou de sua abertura, dependendo do tipo de pressostato). Neste momento fica fixada a pressão de detenção automática da bomba jockey.

f) Abrido outra vez a válvula do circuito de provas, façam abaixar a pressão até que se alcance a pressão de arranque desejada da bomba jockey, e fechem a válvula. O mais normal é que esta pressão esteja 1,0 ó 1,5 bar por debaixo da pressão de detenção automática.

g) No pressostato da bomba jockey, girem lentamente o parafuso “dp” com direção a diminuir esta diferença de pressões até ouvir outra vez un leve “click” metálico. Neste momento fica fixada a pressão de arranque automático da bomba jockey.

Para comprovar o correcto funcionamento da bomba jockey, coloquem o selector desta bomba em posição “automático” (AUT), deixando o resto em posição “0”. Abram levemente a válvula do circuito de provas e poderão comprovar as pressões de arranque e detenção automática desta bomba. Uma vez terminada esta prova, fechem a válvula e coloquem todos os selectores das bombas em posição “0”.

7.6.- Regulação do pressostato bomba principal

A pressão de arranque da bomba principal é normalmente 1,0 ou 1,5 bar inferior à pressão de arranque da bomba jockey, excepto se estiver especificado outro valor no projeto.
Para regular esta pressão, procedam de acordo a descrição:

a) No pressostato da bomba principal, girem o parafuso “P” com direção a diminuir esta pressão (marcado -) até seu límite inferior, e depois girem o parafuso “dp” com direção a diminuir esta diferença de pressões (marcado -) também até seu límite inferior.

b) Abrindo levemente a válvula do circuito de provas, consigam no colector de impulsão do equipamento a pressão desejada de arranque da bomba principal. Se a pressão cai muito, utilize a bomba jockey, fazendo-a funcionar em modo “manual” (MAN) para recuperar a pressão e voltando a deixá-la em posição “0”. Fechem a válvula.

c) No pressostato da bomba principal, girem levemente o parafuso “P” com direção a aumentar a pressão, até que ouçam um leve “click” metálico. Neste momento fica fixada a pressão de arranque automático da bomba principal.

Em alguns equipamentos, e por razões de segurança, este pressostato é duplo, pelo que esta operação deverá ser feita sobre os dois pressostatos ao mesmo tempo. Lembre-se que a detenção desta bomba não é automática, pelo que não necessitam mais operações sobre estes pressostatos.

7.7.- Regulação do pressostato bomba de reserva

A pressão de arranque da bomba de reserva, caso houver, normalmente é 1,0 ou 1,5 bar menor à pressão de arranque da bomba principal, exceto que esteja especificado outro valor no projeto. A regulação desta pressão é feita de manera similar à da bomba principal:

a) No pressostato da bomba de reserva, girem o parafuso “P” com direção a diminuir esta pressão (marcado -) até seu límite inferior, e logo girem o parafuso “dp” com direção a diminuir esta diferença de pressões (marcado -) também até seu límite inferior.

b) Abrindo levemente a válvula do circuito de provas, consigam no colector de impulsão do equipamento a pressão desejada de arranque da bomba de reserva, do mesmo modo que fez na bomba principal, e fechem a válvula.

c) No pressostato da bomba de reserva, giren lentamente o parafuso “P” com direção a aumentar esta pressão, até que ouçam um leve “click” metálico. Neste momento fica fixada a pressão de arranque automático da bomba de reserva.

Da mesma forma que no caso da bomba principal, em alguns equipamentos, e por razões de segurança, este pressostato é duplo, pelo que esta operação deverá ser feita sobre os dois pressostatos ao mesmo tempo. Lembre-se que a detenção desta bomba não á automática, pelo que não necessitam mais operações sobre estes pressostatos.

7.8.- Operação no modo automático

Uma vez feitas todas as operações anteriores, o equipamento pode ser posto em modo automático:

a) Comprovem que a válvula do circuito de provas e a que conecta o equipamento com a rede geral de protecção contra incêndios estão fechadas.

b) Coloquem o selector da bomba jockey em modo “automático” (AUT). Esperem até que a bomba jockey se detenha por si só, uma vez que se alcance a pressão de detenção desta bomba.

c) Coloquem os selectores do resto das bombas em modo “automático” (AUT), nenhuma delas deve por-se em funcionamento.

d) Se o equipamento incorpora motor diesel, pressione no quadro elétrico correspondente o botão de “rearme”. Esto servirá para que o equipamento volte a revisar os alarmes; se aparecer alguma, pressione o botão de “detenção sirene” e comprove o defeito.

e) Antes de abrir a válvula da rede geral de protecção contra incêndios, comprove se a rede está pressurizada. Se não for assim, actúe de acordo ao seguinte ponto.

7.9.- Presurização da rede

Se a rede de protecção contra incêndios não está pressurizada, pode ser feito com o equipamento. Isto se fará com a bomba jockey, nunca com a bomba principal, com o objetivo de prever custosas avarías pelo “golpe de ariete”.

a) Comprove que todos os elementos de protecção que compõe a rede (mangueiras, hidrantes, etc.) estão fechados. Esta comprovação é muito importante, já que uma mangueira aberta podería ser causa de um acidente.

b) Com os selectores da bomba principal e a bomba de reserva em posição ”0”, e com o selector da bomba jockey em modo “automático” (AUT), abram levemente a válvula que conecta o equipamento com a rede de distribuição. Esperem a que a bomba jockey se detenha por si só, e abram depois completamente esta válvula. Não intentem acelerar o enchido utilizando a bomba principal, o caudal que da essa bomba pode provocar oscilações de bombeio na rede e originar custosas avarías.

Se a bomba jockey não parar, ou se arranca e pára contínuamente, é sem dúvida devido a fugas importantes na rede. Fechem a válvula da rede e revisem a instalação.

c) Uma vez pressurizada a rede, coloquem todos os selectores em posição “automático” (AUT). Neste momento o equipamento está na sua posição normal, em estado de vigilância, e se porá em funcionamento quando for requerido. Realizem provas periodicamente e façam uma manutenção correcta, e o equipamento funcionará com o melhor rendimento.

8.- VERIFICAÇÕES PERIÓDICAS

É conveniente programar uma prova geral periódicamente, ao menos uma vez ao mês, para garantir um funcionamento correcto quando houver uma emergência. A prova consiste básicamente em simular uma queda de pressão na rede geral, utilizando o circuito de provas, e verificar que o equipamento responde satisfatoriamente. Se sua instalação não dispõe de circuito de provas, possivelmente possam utilizar uma ou mais mangueiras para fazer uma simulação.

Em algunos momentos durante a prova do equipamento podem soar sirenes no quadro. É normal que isto ocorra, por isso não se asustem, pressionem o botão de “detenção sirene”, e procedam segundo indicado.

Para fazer uma prova completa do equipamento sigam os seguintes passos:

8.1.- Operações prévias

a) Comprovem que os selectores do quadro estão todos em posição “automático” (AUT), e se seu equipamento incorpora motor diesel, pressionem o botão de “rearme”.

b) Revisem os pilotos de operação do quadro. Todos deven estar em verde ou em amarelo, um piloto em vermelho indica algum tipo de alarme. O texto do panel do quadro indica que tipo de defeito houve; revise-o e corrijam-o.

c) Pressionem o botão de “prova de lâmparas”. Todos os pilotos se encenderão enquanto o botão estiver pressionado; se algum deles não o fizer, é necessário modificar o piloto antes de continuar com a prova.

d) Fechem a válvula da rede de protecção contra incêndios.

8.2.- Bomba jockey

a) Abram lentamente a válvula do circuito de provas para fazer descer a pressão, até que a bomba jockey se puser em funcionamento automáticamente. Fechem a válvula, comprovando que a bomba se detenha.

8.3.- Bomba principal

a) Abram de novo lentamente a válvula, e continuem abrindo até que a bomba principal se ponha em funcionamento automáticamente à pressão que tiver estabelecida. Dependendo da norma à que corresponde seu equipamento, neste momento pode soar um alarme, que indica que a bomba está funcionando; pressionem o botão de “detenção sirene” e continuem com a prova.

b) Deixem funcionar a bomba uns minutos. Depois fechem a válvula, e verifiquem que há fluxo de água através do cano de saída da válvula de segurança.

c) Para deter a bomba principal, coloquem o selector da bomba em posição “0” e pressionem o botão de “detenção”. Soará o alarme de “selector não automático”, pressionem o botão de “detenção sirene” e comprovem que o alarme não é devido a alguma outra causa.

d) Abram a válvula do circuito de provas para fazer que a bomba jockey comece a funcionar automáticamente, e depois fechem a válvula para que esta bomba recupere a pressão normal no colector.

8.4.- Bomba de reserva

Se seu equipamento incorpora uma ou mais bombas de reserva, podem testear o funcionamento de cada uma delas da seguinte forma:

a) Coloquem os selectores da bomba jockey e a bomba principal em posição “0” para anulálas. Soará o alarme de “selector não automático”, pressionem o botão de “detenção sirene” e continuem. Se estas bombas estiverem comandadas por um quadro elétrico independente do da bomba de reserva, podem também desligá-lo da tensão eléctrica.

b) Abram de novo lentamente a válvula para diminuir a pressão do colector, e continuem abrindo até que a bomba de reserva se puser em funcionamento automáticamente à pressão que tiver estabelecida. Dependendo da norma à que corresponde seu equipamento, neste momento pode soar um alarme, que indica que a bomba começou a funcionar; pressionem o botão de “detenção sirene” e continuem com a prova.

c) Da mesma forma que a bomba principal, deixem funcionar a bomba uns minutos e comprovem que tanto a bomba como o motor comportam-se com normalidade. Depois fechem a válvula, e verifiquem que há fluxo de água através da conducção de saída da válvula de segurança.

d) Para deter a bomba de reserva, coloquem o selector da bomba em posição “0” e pressionem

o botão de “detenção”. Soará o alarme de “selector não automático”, pressionem o botão de “detenção sirene” e comprovem que o alarme não é por alguma outra causa.

e) Coloquem o selector da bomba jockey em “automático” (AUT). Abram a válvula do circuito de provas para fazer que a bomba jockey funcione automáticamente, e logo fechem a válvula para que essa bomba recupere a pressão normal no colector.

8.5.- Operações finais

Uma vez comprovado o correcto funcionamento de todas as bombas, o equipamento deve deixar-se de novo em modo automático:

a) Ponham o resto dos selectores do quadro em posição “automático” (AUT) e, se o seu equipamento incorpora motor diesel, pressionem o botão de “rearme”. Revisem os pilotos de operação do quadro. Todos devem estar em verde ou em amarelo, um piloto em vermelho indica algum tipo de alarme. O texto de panel do quadro indica que tipo de defeito se há produzido; reveja-o e corrijam o defeito.

b) Abram a válvula da rede de protecção contra incêndios.

9.- MANUTENÇÃO

Recomendamos que tenham um registro das provas periódicas do equipamento, onde se façam constar dados tais como o consumo das bombas, os níveis de óleo, o estado das baterias, etc.; e além disso o número de arranques da bomba jockey (conta-impulsos). Isto vai servir para conhecer também o estado da rede de incêndios, já que um aumento substancial do número de arranques indica que as fugas da rede estão progressivamente aumentando. A central de incêndio como conjunto não requer mais manutenção preventiva do que as provas periódicas; quanto aos seus componentes, deverão verificar os manuais correspondentes.

No caso de perceber alguma anomalía, comprovem se corresponde a alguma das abaixo referidas, onde poderá obter um breve guía para determinar as possíveis causas:

O equipamento não responde:
- Bóia de nível mínimo avariada.
- Não há água no depósito de aspiração.

O equipamento põe-se em funcionamento somente:
- Nível do depósito de afogado muito baixo.
- Regulação dos pressostatos modificada.
- Pressostatos avariados.

O motor diesel não arranca:
- Baterías descarregadas.
- Tubo de combustível obstruído.
- Tubo de escape obstruído.

Caudal ou pressão insuficientes ou inestáveis:
- Válvula de aspiração parcialmente fechada.
- Válvula de impulsão parcialmente fechada.
- Bolsas de ar na aspiração.
- Bomba mal acelerada.
- O caudal ou pressão requeridos são muito elevados.
- Velocidade de giro incorrecta.
- Voltagem incorrecta.

Vibrações, barulhos anormais:
- Válvula de aspiração parcialmente fechada.
- Válvula de impulsão parcialmente fechada.
- Bolsas de ar na aspiração.
- Bomba mal acelerada.
- Bombas desalinhadas.
- Bancada mal agarrada.
- Rolamentos danificados.

Aquecimento excessivo dos motores:
- Caudal muito elevado.
- Má ligação do motor.
- Voltagem incorrecta.

Verifique também as guías correspondentes às bombas e aos motores. No caso de dúvida, diríjam-se a algum de nossos serviços de asistência técnica autorizados.

10.- REPARAÇÃO E GARANTIA

Encomendem as reparações do equipamento comprado à nossa empresa ou a algum de nossos serviços de assistência técnica autorizados. A EBARA garante reparações gratuitas nas condições que especificamos a seguir:

a) O período de garantía do equipamento é de um (1) ano a partir da data de entrega.

b) Durante o período de garantía, se o equipamento está avariado por questões de concepção ou montagem defeituosa, por parte da nossa empresa, apesar de sua correcta utilização, será concertado gratuitamente. Neste caso acarretaremos com os gastos de reparação ou reposição das peças reconhecidas como defeituosas na nossa fábrica, mas não aceitaremos outros gastos, encargos ou penalidades.

c) As reparações de avarías produzidas depois de vencido o período de garantía não serão gratuitas, bem como as ocasionadas por uma utilização ou manutenção incorrectos, as produzidas por força maior ou desastres naturais, as obtidas por utilizar peças ou acessórios não especificados pela nossa empresa, nem as provocadas por concertos ou transformações realizadas por pessoas ou empresas não autorizadas pela EBARA.

d) Não garantimos gastos nem outros danos causados por avarías produzidas durante a utilização do produto.

Se notarem anomalías na utilização do equipamento, detenham seu funcionamento quanto antes e comprovem se não corresponde a uma avaría (consultem o ítem 9, Manutenção). Se for assim, avise-nos rápidamente, indicando os dados registrados nas placas de características e a anomalía identificada.

Igualmente, não duvidem em telefonarnos se há duvidas sobre o equipamento comprado.

11.- RESUMO

Resumindo, repetimos aqui as instruções básicas para ter em conta no funcionamento desta central de incêndio. Sugerimos que sejam colocadas em lugar visível perto da localização do equipamento, adaptando-as a sua instalação se for preciso.

INSTRUÇÕES BÁSICAS

Selectores

Todos os selectores de mando das bombas deverão estar em posição “automático” (AUT). Em outra posição, soará o alarme e se encenderá o piloto de alarme de “selector não automático”.

Válvulas de corte

Todas as válvulas, exceto a do cicuito de provas, deverão estar normalmente abertas. Só poderão ser fechadas no caso de avaría ou para a realização de provas.

Funcionamento

	Arranque	Paragem
Bomba jockey:	Automático	Automática
Bomba eléctrica:	Automático	Manual
Bomba diesel:	Automático	Manual

No caso de por em funcionamento uma das bombas principais, será necessário que alguém se dirija à sala de bombas e proceder a detenção manual das mesmas.

Paragem manual das bombas

Bomba principal eléctrica:
Colocar o selector em posição “0” e accionar o pulsador de “detenção”. Se o motor não se detiver, accionar o pulsador de “detenção de emergência”, ou senão desligar a tensão eléctrica.

Bomba principal diesel:
Colocar o selector em posição “0” e accionar o pulsador de “detenção”. Se o motor não se detiver, accionar o pulsador de “detenção de emergência”, ou senão fechar a chave de passagem do combustível do depósito de gasoleo.

Arranque manual das bombas

Bomba principal eléctrica:
Colocar o selector em posição “manual” (MAN) e accionar o pulsador de “arranque”.

Bomba principal diesel:
Colocar o selector em posição “manual” (MAN) e accionar o pulsador de “arranque”. Existe também um pequeno quadro de arranque de emergência, localizado junto ao motor diesel, que permite realizar o arranque manual diretamente com as baterías.

Declaración de conformidad
EBARA PUMPS IBERIA, S.A., declara bajo su responsabilidad que sus productos cumplen con la Directiva CE Máquinas. Consejo 89/392 según lo modificado en la directiva CEE 91/368.

Yhdenmukaisuusvakuutus
Me, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteet ovat yhdenmukainen seuraavassa direktiivissä tai muissa laeissa olevien ehtojen kanssa: Konedirektiivi 89/392 muutoksin ja direktiivi EY 91/368.

Declaration of conformity
We, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.** declare under our own responsibility that our products comply with the Council Machines Directive 89/392 as modified by the EC Directive 91/368.

Declaração de conformidade
Nós, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, declaramos sob a nossa responsabilidade que os produtos estão conformes a directriz Máquinas Conselho 89/392 como modificado pela Directriz CE 91/368.

Konformitätserklärung
Die Firma **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, erklärt unter ihrer vollen Verantwortlichkeit, daß die Produkte den Maschinen-Richtlinien 89/392, wie durch die Richtlinie CE 91/368 abgeändert, entsprechen.

Försäkran om överensstämmelse
Vi, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, försäkrar under eget ansvar att produkterna är i överensstämmelse med villkoren i följande direktiv eller andra lagar: Maskindirektiv 89/392 med ändrigar i direktiv EU 91/368.

Overensstemmelseserklæring
Vi, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, forsikrer under eget ansvar at produkterne er i overensstemmelse med vilkårene i følgende direktiv eller andre love: Maskindirektiv 89/392 med ændringer i EU-direktiv CE 91/368.

Verklaring van overeenstemmung
Wij, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, Declareren, onder onze verantwoording, dat de producten komen overeen met de raad machine richtlijn 89/392 zoals gemodificeerd is door de richtlijn EG 91/368.

Déclaration de conformité
EBARA PUMPS IBERIA, S.A., déclare sous sa responsabilité que les produits sont conformes à la Directive Machine Conseil 89/392 modifiée par la Directive CE 91/368.

Dichiarazione di conformità
Noi, **EBARA PUMPS IBERIA, S.A.**, dichiaramo sotto la Ns. sola responsabilità che nostri prodotti sono in conformità alle direttiva macchine 89/392 come modificata dalla direttiva CEE 91/368.

ANGEL DÍAZ
Director General
Abril 2018

EBARA PUMPS IBERIA, S.A.

Dirección General / Fábrica (España)
Pol. Ind. La Estación. C/ Cormoranes, 6-8
28320 PINTO (Madrid)
Telf: 916 923 630
www.ebara.es
E-mail: correo@ebara.es

Delegación BARCELONA
Pujades, 51. 4ª planta - Box 44
08005 Barcelona
Telf: 932 781 669
E-mail: barcelona@ebara.es

Delegación BILBAO
Pol. Ind. Kareaga-Goikoa
C/ Junqueral, 13 - Oficina 23
48903 Barakaldo (Vizcaya)
Telf: 944 354 978
E-mail: norte@ebara.es

Delegación MADRID
Pol. Ind. La Estación. C/ Cormoranes, 6-8
28320 PINTO (Madrid)
Telf: 916 923 630
E-mail: madrid@ebara.es

Delegación SEVILLA
J. S. Elcano, 6B dup. 41011 Sevilla
Telf: 954 278 129
E-mail: sevilla@ebara.es

Sucursal Málaga
Telf.: 650 456 565
E-mail: malaga@ebara.es

Delegación VALENCIA
Pol. El Oliveral. Fase III, Nave 11, Bloque B
Ctra. N III, Salida 342
46190 Ribarroja de Turia (Valencia)
Telf: 961 668 061
E-mail: valencia@ebara.es

Delegación ZARAGOZA
C/ Valdealgorfa, 8.
50014 Zaragoza
Telf: 976 471 914
E-mail: zaragoza@ebara.es

EBARA en PORTUGAL

Delegación LISBOA
Taguspark, Núcleo Central,
Av. Prof. Dr. Cavaco Silva, Sala 281
2740-122 Oeiras (PORTUGAL)
Telf: +351 96 492 17 24
E-mail: portugal@ebara.pt
www.ebara.pt

Delegación OPORTO
Telf: +351 93 510 40 59
E-mail: gilbertocrespo@ebara.pt

Direcção Geral / Fábrica
Polígono Ind. La Estación. C/ Cormoranes, 6-8
28320 PINTO (Madrid) - Espanha
Telf: 916 923 630
www.ebara.es
E-mail: correo@ebara.es

EBARA em PORTUGAL

Sede LISBOA
Taguspark, Núcleo Central, Av. Prof. Dr. Cavaco Silva, Sala 281
2740-122 Oeiras (PORTUGAL)
Telf: +351 96 492 17 24
E-mail: portugal@ebara.pt
Web: www.ebara.pt

Delegação OPORTO
Telf: +351 93 510 40 59
E-mail: gilbertocrespo@ebara.pt

EBARA em ESPANHA

Delegação BARCELONA
Pujades, 51. 4ª planta - Box 44. 08005 Barcelona
Telf: 932 781 669
E-mail: barcelona@ebara.es

Delegação BALEARES
Telf.: 629 214 538 - E-mail: baleares@ebara.es

Delegação BILBAU
Polígono Industrial Kareaga-Goikoa
C/ Junqueral, 13 - Oficina 23
48903 Barakaldo (Vizcaya)
Telf: 944 354 978
E-mail: norte@ebara.es

Delegação GALIZA
Telf: 609 653 311
E-mail: galicia@ebara.es

Delegação MADRID
Polígono Ind. La Estación. C/ Cormoranes, 6-8.
28320 PINTO (Madrid)
Telf: 916 923 630
E-mail: madrid@ebara.es

Delegação SEVILHA
J. S. Elcano, 6B dup. 41011 Sevilla
Telf: 954 278 129
E-mail: sevilla@ebara.es

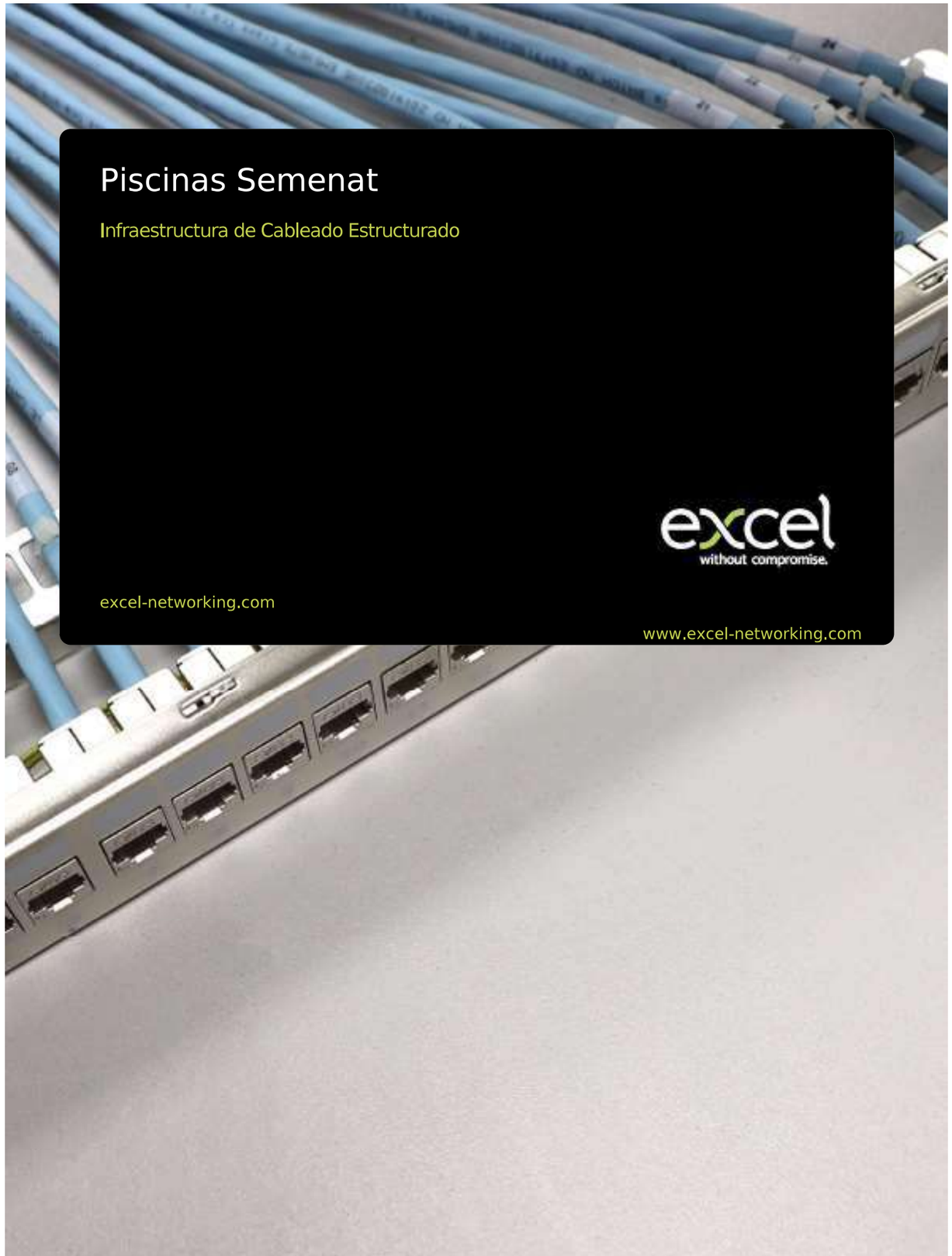
Sucursal Málaga
Telf.: 650 456 565 - E-mail: malaga@ebara.es

Delegação VALÊNCIA
Pol. El Oliveral. Fase III, Nave 11, Bloque B
Ctra. N III, Salida 342
46190 Ribarroja de Turia (Valencia)
Telf: 961 668 061
E-mail: valencia@ebara.es

Delegação SARAGOÇA
C/ Valdealgorfa, 8. 50014 Zaragoza
Telf: 976 471 914
E-mail: zaragoza@ebara.es

EBARA PUMPS IBERIA, S.A., se reserva el derecho de introducir cambios y mejoras en los datos que figuran en este manual.
EBARA PUMPS IBERIA, S.A. reserva-se o direito de fazer alterações e melhorias nos dados e imagens que figuram neste manual.

© EBARA PUMPS IBERIA, S.A. Impreso en España / Impresso em Espanha



Piscinas Semenat

Infraestructura de Cableado Estructurado

excel-networking.com

www.excel-networking.com

Fecha de inicio del proyecto: 04/12/2024

Contenido

208-504	Caja de Empalmes Abatible para 60 Fibras Enbeam (Tipo Plano)	3
200-650	Pigtail de Fibra Enbeam OS2 9/125 LC/UPC Amarillo, 1 m (Paquete de 12)	7
295-302	Cable de Fibra Óptica Enbeam para Exteriores/Interiores 12 Núcleos, Estructura Holgada, 9/125 OS2 B2ca	13
542-42610-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 42U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro	19
555-083	Excel PDU Vertical 8 Vías 8x Tomacorrientes Schuko Pasivo 16A Enchufe Schuko LED	29
542-044-BK-SCHUKO		33
542-028-BK	Bandejas Deslizantes Environ, 563 mm Profundidad (Profundidad de Montaje: 605 mm-855 mm) Negro	35
200-474	Panel de Fibra Óptica Enbeam Monomodo de 24 Tomas: 12 LC Dúplex (24 Fibras)	38
100-095	Panel de Interconexión Vacio Excel para Módulos Keystone 24 Puertos, 1U Negro	43
100-182-BK-24	Excel Cat6A UTP Keystone Jack de perfil bajo no blindado sin herramientas Blanco Mercado nórdico	46
190-219	Cable Excel de Cat6A U/UTP 23AWG B2ca LSOH Carrete de 500 m Aqua	49
190-980-DS	Cable Excel Cat6A Doble Vaina U/FTP de B2ca a Fca PE con protección UV Carrete 500 m Negro	54

Caja de Empalmes Abatible para 60 Fibras Enbeam (Tipo Plano)

Número de referencia: 208-504



- IP68 hasta 1,5 metros
- Hasta 60 fibras
- Válvula de presión integrada
- Sellado mecánico (compresión)

Resumen del producto

Las cajas de empalmes de fibra abatibles Enbeam se han diseñado para permitir el empalme y la inclusión de múltiples fibras dentro de una duradera caja de categoría IP68, perfecta para aplicaciones en entornos difíciles. La caja está sellada de forma mecánica a través de prensaestopas que permiten la reintroducción sin poner en peligro la integridad de la unidad. Estas cajas pueden montarse de varias formas, lo que ofrece flexibilidad completa (consulte las opciones de montaje adicionales): paredes, pozos, postes y estructuras aéreas.

Detalles del producto

Elemento	Valor
Montaje en superficie	sí
Instalación de conductos	sí
Tipo de fijación	Atornillar
Con acopladores	no
Apto para tipo de fibra	Multimodo/modo único
Grado de protección (IP)	IP68
Anchura	225 mm
Altura	105 mm
Profundidad	295 mm

Caja de Empalmes Abatible para 60 Fibras Enbeam (Tipo Plano)

Número de referencia: 208-504

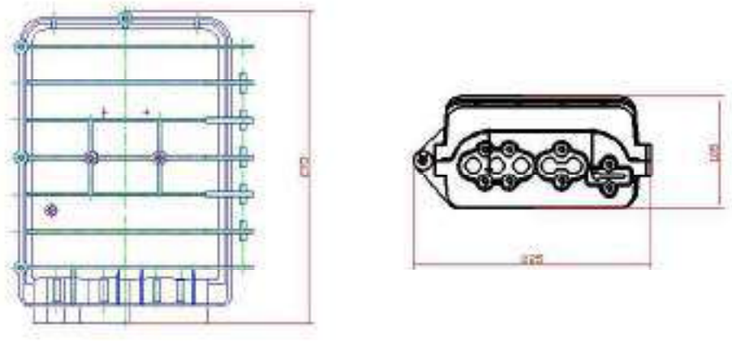
Especificaciones suplementarias

Características	Valores
Número máximo de fibras	60
Fibras por bandeja	12
Número de bandejas	5
Número de puntos de entrada de cable	3
Apto para diámetros de cable	8 mm a 15 mm Ø
Número de salidas de cable de derivación	4
Apto para diámetros de cable de derivación	2 mm Ø
Número de entradas de cable sin corte	1
Apto para diámetros de cable	8 mm a 15 mm Ø
Número de salidas de prueba	1
Grado IP	IP68 a 1,5 m
Método de sellado para todas las entradas y salidas	Mecánica (compresión)
Peso	2,7 kg
Color	Negro
Materiales	ABS
Temperatura de funcionamiento	-40 °C a + 65 °C
Kit de montaje incluido	Pared
Kit de montaje aéreo (extra opcional)	
Kit de montaje en poste (extra opcional)	

Accesorios incluidos

Accesorios	Cantidad
Protectores de empalme	120
Brida de nailon	16
Soporte de montaje en poste	1
Cinta de aislamiento	1 tambor
Tubos de tránsito	1 m
Llave inglesa de plástico	1
Tapones ciegos	3

Dibujo del producto



Estándares aplicables

Norma aplicable	Detalles
RoHS-II/-III (2011/65/EU & 2015/863): 2023	Our products, demonstrate full adherence to the regulatory stipulations of the EU Directive 2011/65/EU (RoHS-II) and its corresponding delegated directive 2015/863 (RoHS-III).
IEC 61754-1:2013	Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos - Interfaces de conectores de fibra óptica - Parte 1: General y guía
ISO/IEC 11801-1:2017	Tecnología de la información - Cableado genérico para instalaciones de clientes: Parte 1 - Requisitos generales
EN 50173-1:2018	Tecnología de la información. Sistema de cableado genérico - Requisitos generales
WFD: 2023	Compliant to Waste Framework Directive
SCIP: 2023	Compliant - Does Not Contain Substances of Concern In articles as such or in complex objects (Products)
POPs (EU) No 2019/1021	EU Regulation for the restriction of Persistent Organic Pollutants.

Caja de Empalmes Abatible para 60 Fibras Enbeam (Tipo Plano)
Número de referencia: 208-504

Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
208-504	Caja de Empalmes Abatible para 60 Fibras Enbeam (Tipo Plano)

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.

Pigtail de Fibra Enbeam OS2 9/125 LC/UPC Amarillo, 1 m (Paquete de 12)

Número de referencia: 200-650



- Cumple con G.657.A2
- Cada cable se empaqueta y etiqueta individualmente
- Certificado de prueba con cada cable
- Cumple con RoHS
- Construcción insensible a la curvatura
- CIBSE TM65 Carbono Incorporado: 1,248 kg CO2e

Resumen del producto

Los pigtails monomodo de fibra óptica Excel están fabricados con fibra óptica de 900 micrones de la más alta calidad, terminados con conectores de férula cerámica de varios tipos. Para ayudar en la preparación rápida de cables y empalmes, se utiliza como estándar un cable semi-rígido con desaislamiento fácil. La preparación, terminación y prueba de cables se lleva a cabo siguiendo procedimientos estrictamente gestionados en una instalación de fabricación aprobada por Excel y registrada ISO 9001.

Cada pigtail tiene un protector de alivio de tensión para prolongar y mantener los niveles de rendimiento del conjunto. A poca distancia del conector, se fija una etiqueta que contiene un número de lote único al cable para fines de calidad y trazabilidad.

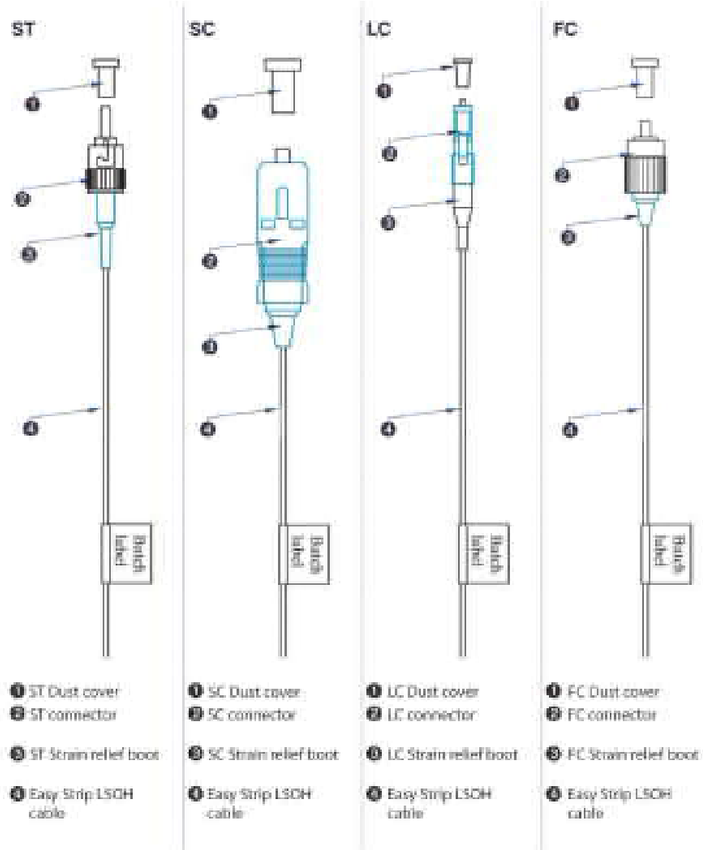
Detalles del producto

Elemento	Valor
Tipo de fibra	Modo simple
Categoría	OS2
Longitud	1 m
Tipo de conector	LC
Versión APC	no
Color	Amarillo
Manguito anti deformaciones	Conectado

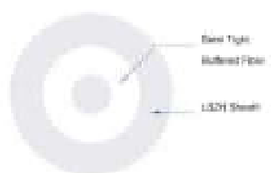
Pigtail de Fibra Enbeam OS2 9/125 LC/UPC Amarillo, 1 m (Paquete de 12)

Número de referencia: 200-650

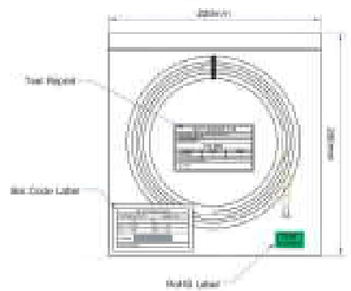
Schémas de produits



Cable Profile



Packaging



Especificaciones de fibra

Características	Valores
Modo de diámetro de campo a 1310 nm	8,4-9,2 µm
Modo de diámetro de campo a 1550 nm	9,3-10,3 µm
Diámetro del revestimiento	125,0 ± 0,7 µm
No circularidad del revestimiento	≤ 0,7%
Diámetro del revestimiento primario	235 - 245µm
Error de concentricidad revestimiento-revestimiento	≤ 12µm
Revestimiento de no circularidad	≤ 6,0%
Error de concentricidad del revestimiento del núcleo	≤ 0.5µm
Max. atenuación a 1310nm	≤ 0,35 dB / km
Max. atenuación a 1383nm	≤ 0,35 dB / km
Max. atenuación a 1460nm	≤ 0,25 dB / km
Max. atenuación a 1490nm	≤ 0,23 dB / km
Atenuación máxima a 1550 nm	≤ 0,21 dB / km
Atenuación máxima a 1625 nm	≤ 0,23 dB / km
PMD (valor típico)	0,04 ps / km
Longitud de onda de corte	1260 nm
Longitud de onda de dispersión cero	1300-1324 nm
Pendiente de dispersión cero	≤ 0,092 ps / nm2.km
Índice de refracción a 1310 nm	1.466
Índice de refracción a 1550 nm	1467
Pérdida de macro-curvatura: 10 vueltas, radio de 15 mm, 1625 nm	≤ 0,03 dB
Pérdida de macro-curvatura: 10 vueltas, radio de 15 mm, 1550 nm	≤ 0,1 dB
Pérdida de macro-curvatura: 1 vuelta, radio de 10 mm, 1550 nm	≤ 0,1,dB
Pérdida de macro-curvatura: 1 vuelta, radio de 10 mm, 1625 nm	≤ 0,2 dB
Pérdida de macro-curvatura: 1 vuelta, radio de 7,5 mm, 1550 nm	≤ 0,5 dB
Pérdida de macro-curvatura: 1 vuelta, radio de 7,5 mm, 1625 nm	≤ 1,0 dB

Pigtail de Fibra Enbeam OS2 9/125 LC/UPC Amarillo, 1 m (Paquete de 12)
Número de referencia: 200-650

Especificaciones de cable

Características	Valores	Conjuntos ST	Conjuntos SC	Conjuntos LC
Construcción	Estructura semiajustada			
Número de fibras	1			
Diámetro	900 micras			
Rango de temperatura	-20 °C a +70 °C			
Material del conector		Bronce chapado en níquel	Compuesto	Compuesto
Radio de curvatura mínimo	10x diámetro del cable			
Casquillo del conector		Cerámica de circonio 2,5 mm	Cerámica de circonio 2,5 mm	Cerámica de circonio 1,25 mm
Pérdida por inserción del conector	Máx. 0,3 dB			
Pérdida de retorno del conector (multimodo)	Máx. -30 dB			
Extremo del casquillo (UPC monomodo)	Máx. -50 dB			
Extremo del casquillo (APC monomodo)	Máx. -60 dB			

Estándares aplicables

Norma aplicable	Detalles
IEC 60793-1-1:2022	Fibras ópticas - Parte 1-1: Métodos de medición y procedimientos de ensayo - General y guía
IEC 60793-2:2015	Fibras ópticas - Parte 2: Especificaciones del producto - General
IEC 60793-2-10:2017	Especificación seccional para fibras multimodo A1
IEC 60793-1-20:2014	Fibras ópticas - Parte 1-20: Métodos de medición y procedimientos de ensayo - Geometría de la fibra
IEC 60793-1-21:2001	Fibras ópticas - Parte 1-21: Métodos de medición y procedimientos de ensayo - Geometría del revestimiento
IEC 60793-1-22:2001	Fibras ópticas - Parte 1-22: Métodos de medición y procedimientos de ensayo - Medición de longitud

IEC 60793-1-30:2010	Fibras ópticas - Parte 1-30: Métodos de medición y procedimientos de ensayo - Prueba de verificación de la fibra
IEC 60793-1-31:2010	Fibras ópticas - Parte 1-31: Métodos de medición y procedimientos de ensayo - Resistencia a la tracción
ITU-T G652.1:2016	Características de un cable de fibra óptica multimodo de 9/125 µm para la red de acceso óptica
EN 50173-1:2018	Tecnología de la información. Sistema de cableado genérico - Requisitos generales
EN 50173-2:2007 + A1:2010	Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico - Instalaciones en oficina
IEC 61754-1:2013	Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos - Interfaces de conectores de fibra óptica - Parte 1: General y guía
IEC 61754-2:1996	Interfaces de conectores de fibra óptica - Parte 2: Familia de conector de tipo BFOC/2,5
IEC 61754-4:2013	Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos - Interfaces de conectores de fibra óptica - Parte 4: Familia de conector de tipo SC
IEC 61754-4-100:2015	Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos - Interfaces de conectores de fibra óptica - Parte 4-100: Familia de conectores tipo SC - Interfaces de conectores SC-PC con receptáculo simplificado
RoHS-II/-III (2011/65/EU & 2015/863): 2023	Our products, demonstrate full adherence to the regulatory stipulations of the EU Directive 2011/65/EU (RoHS-II) and its corresponding delegated directive 2015/863 (RoHS-III).
ISO/IEC 11801-1:2017	Tecnología de la información - Cableado genérico para instalaciones de clientes: Parte 1 - Requisitos generales
ANSI/TIA 568-3.D	Norma sobre componentes y cableado de fibra óptica
WFD: 2023	Compliant to Waste Framework Directive
SCIP: 2023	Compliant - Does Not Contain Substances of Concern In articles as such or in complex objects (Products)
POPs (EU) No 2019/1021	EU Regulation for the restriction of Persistent Organic Pollutants.

Pigtail de Fibra Enbeam OS2 9/125 LC/UPC Amarillo, 1 m (Paquete de 12)
Número de referencia: 200-650

Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
200-648	Pigtail de Fibra Enbeam OS2 9/125 ST/UPC Amarillo, 1 m (Paquete de 12)
200-649	Pigtail de Fibra Enbeam OS2 9/125 SC/UPC Amarillo, 1 m (Paquete de 12)
200-650	Pigtail de Fibra Enbeam OS2 9/125 LC/UPC Amarillo, 1 m (Paquete de 12)
200-653	Pigtail de Fibra Enbeam OS2 9/125 SC/APC Blanco, 1 m (Paquete de 12)
200-654	Pigtail de Fibra Enbeam OS2 9/125 FC/UPC Blanco, 1 m (Paquete de 12)
200-655	Pigtail de Fibra Enbeam OS2 9/125 LC/APC Amarillo, 1 m (Paquete de 12)

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.

Cable de Fibra Óptica Enbeam para Exteriores/Interiores 12 Núcleos, Estructura Holgada, 9/125 OS2 B2ca

Número de referencia: 295-302



- Para uso en conductos, a prueba de roedores
- Servicio de corte de longitud a medida
- Marcado de metraje secuencial
- Garantía de 25 años del sistema
- Euroclase B2ca-s1a,d0,a1

Resumen del producto

Los cables de fibra óptica OS2 9/125 µm de estructura holgada de Excel han sido diseñados específicamente para aplicaciones internas y externas. La fibra monomodo cumple la norma G.652.D de bajo pico de agua y ofrece un rendimiento OS2, con compatibilidad con OS1. Estos cables compactos y ligeros son extremadamente flexibles, además de fáciles y rápidos de instalar.

Los cables se colocan alrededor de un tubo que contiene hasta 24 fibras protegidas, codificadas por color, de 250 µm. Este tubo se recubre con un refuerzo de E-glass.

La leyenda impresa en el cable ahora incluye información sobre el número de la declaración de rendimiento (DOP), las pruebas y la clasificación del cable para su trazabilidad.

Detalles del producto

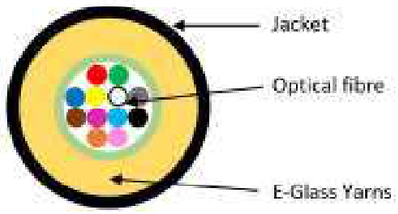
Elemento	Valor
Número de fibras	12
Tipo de tubo	Tubo hueco
Número de fibras por tubo	12
Tipo de fibra	Modo individual 9/125
Categoría	OS2
Con protección contra roedores	sí
Material funda exterior	Copolymer, thermoplastic (LS0H)
Color cubierta	Negro
Retardante de llama según IEC 60332-1-2	sí
Nivel de humo bajo (de acuerdo con IEC 61034-2)	sí
Clase de reacción al fuego acorde a EN 13501-6	B2ca

Cable de Fibra Óptica Enbeam para Exteriores/Interiores 12 Núcleos, Estructura Holgada, 9/125 OS2 B2ca

Número de referencia: 295-302

Clase de comportamiento al humo acorde a EN 13501-6	s1a
Clase europea gotas/partículas ardiendo acorde a EN 13501-6	d0
Clase europea acidez acorde a EN 13501-6	a1
Diámetro exterior aprox.	6 mm

Dibujo de sección de cable



Codificación de colores (según TIA-598-C)



For fibre core counts above 12 the colour sequence is repeated with the addition of a mark every 70mm for cores 13-24 and two marks for 25-36 and so on.

Especificaciones del cable

Características		Valores
Estructura holgada	Materiales	LSNH
	Diámetro	2,8±0,1 mm (2-12 núcleos), 3,5±0,20 mm (16-24 núcleos)
	Grosor	0,35±0,05 mm
Portador	Materiales	Hilos de e-glass
Revestimiento	Materiales	LSNH
	Grosor	Típico 1,1 mm
Diámetro del cable	Diámetro (±0,3mm)	6,0±0,20 mm (2-16 núcleos),

		6,5±0,20 mm (18-24 núcleos)
Peso del cable		Aprox. 40 kg/km (2-16 núcleos), 45 kg/km (18-24 núcleos)
Resistencia a la tracción	Instalación	660 N
	En funcionamiento	200 N
Resistencia al aplastamiento	Instalación	1000 N
	En funcionamiento	300 N
Torsión		Cambio de atenuación ≤ 0,10 dB (fibra monomodo)
		Cambio de atenuación ≤ 0,30 dB (fibra multimodo)
Rango de temperatura	Instalación	-30 °C a +60 °C
	En funcionamiento	-30 °C a +60 °C
	Almacenamiento	-40 °C a +60 °C
Radio de curvatura	A corto plazo	20 x diámetro
	A largo plazo	10 x diámetro
Filtración de agua		Sin agua en el extremo libre

Especificaciones de fibra

Características		Valores
Atenuación	@1310 nm	0,39 dB/km (máximo)
	@1550 nm	0,25 dB/km (máximo)
	Para 1000 metros	Máx. 0,1 dB/km
Índice de reflexión	@1310 nm	1,467
	@1550 nm	1,468
Diámetro del revestimiento		125,0±0,7um
No circularidad del revestimiento		≤1 %
Error de concentridad entre el revestimiento y el núcleo		≤0,6 um
Diámetro de la capa primaria		242±7 um
No circularidad de la capa primaria		≤5 %
Error de concentridad entre el revestimiento y la capa primaria		≤12 um
Coeficiente de dispersión cromática	En 1285-1330 nm	≤3,4 ps/km·nm
	@1550 nm	≤18,0 ps/km·nm

Cable de Fibra Óptica Enbeam para Exteriores/Interiores 12 Núcleos, Estructura Holgada, 9/125 OS2 B2ca
Número de referencia: 295-302

	@1625 nm	≤22,0 ps/km·nm
Longitud de onda de dispersión cero, λ0		1300-1324 nm
Inclinación de dispersión cero		≤0,092 ps/(km·nm2)
Longitud de onda de corte, λcc		≤1260 nm
Diámetro del campo modal	@1310 nm	9,0±0,5 um
	@1550 nm	10,4±0,5 um
Pérdida de curvatura macro (100 vueltas)	Eje de 25 mm	≤0,05 dB @1310 nm y 1550 nm
	Eje de 30 mm	≤0,05 dB @1625 nm
Coeficiente PMD, máx. Sin cable		≤0,5 ps/√km
Valor diseño enlace PMDQ		≤0,2 ps/√km
Nivel de estrés		≥0,69 Gpa(≈1 % tensión)
Radio de curvatura de fibra		>4 m
Fuerza de marcado (pico)		1,3 ≤ valorpico.pelado ≤ 8,9 N
Resistencia a la fatiga dinámica envejecida y sin envejecer		≥20
Resistencia a la fatiga estática		≥23

Estándares aplicables

Norma aplicable	Asunto
IEC 60332-1-2:2004	Ensayos para cables eléctricos y de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. Procedimiento para llama premezclada de 1 kW
IEC 60754-2:2014+A1:2020	Ensayo de gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 2: Determinación de acidez (por medición de pH) y conductividad
IEC 61034-2:2005+A2:2020	Medida de la densidad del humo de cables quemando en condiciones definidas - Parte 2: Procedimiento de ensayo y requisitos
IEC 60793-1-1:2022	Fibras ópticas - Parte 1-1: Métodos de medición y procedimientos de ensayo - General y guía
IEC 60793-1-20:2014	Fibras ópticas - Parte 1-20: Métodos de medición y procedimientos de ensayo - Geometría de la fibra
IEC 60793-1-21:2001	Fibras ópticas - Parte 1-21: Métodos de medición y procedimientos de ensayo - Geometría del revestimiento

IEC 60793-1-22:2001	Fibras ópticas - Parte 1-22: Métodos de medición y procedimientos de ensayo - Medición de longitud
IEC 60793-1-30:2010	Fibras ópticas - Parte 1-30: Métodos de medición y procedimientos de ensayo - Prueba de verificación de la fibra
ITU G.652.D	Características de una fibra óptica monomodo y el cable
EN 50173-1:2018	Tecnología de la información. Sistema de cableado genérico - Requisitos generales
EN 50575: 2014 + A1: 2016	Cables de alimentación, control y comunicaciones: cables para aplicaciones generales en obras de construcción sujetos a los requisitos de reacción al fuego
EN 50399:2011+A1:2016	Métodos de ensayo comunes para los cables sometidos al fuego. Medición del desprendimiento de calor y la producción de humo de los cables durante la prueba de propagación de la llama. Equipos de prueba, procedimientos, resultados.
ISO/IEC 11801-1:2017	Tecnología de la información - Cableado genérico para instalaciones de clientes: Parte 1 - Requisitos generales
ANSI/TIA 568-3.D	Norma sobre componentes y cableado de fibra óptica
ANSI/TIA/EIA 598-D	Codificación por color del cable de fibra óptica
RoHS-II/-III (2011/65/EU & 2015/863): 2023	Our products, demonstrate full adherence to the regulatory stipulations of the EU Directive 2011/65/EU (RoHS-II) and its corresponding delegated directive 2015/863 (RoHS-III).
WFD: 2023	Compliant to Waste Framework Directive
SCIP: 2023	Compliant - Does Not Contain Substances of Concern In articles as such or in complex objects (Products)
POPs (EU) No 2019/1021	EU Regulation for the restriction of Persistent Organic Pollutants.

Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
295-300	Cable de fibra óptica Enbeam para exteriores/interiores 4 núcleos, estructura holgada, 9/125 OS2 B2ca
295-301	Cable de fibra óptica Enbeam para exteriores/interiores 8 núcleos, estructura holgada, 9/125 OS2 B2ca
295-302	Cable de Fibra Óptica Enbeam para Exteriores/Interiores 12 Núcleos, Estructura Holgada, 9/125 OS2 B2ca
295-303	Cable de fibra óptica Enbeam para exteriores/interiores 16 núcleos, estructura holgada, 9/125 OS2 B2ca
295-304	Cable de fibra óptica Enbeam para exteriores/interiores 24 núcleos, estructura

Cable de Fibra Óptica Enbeam para Exteriores/Interiores 12 Núcleos, Estructura Holgada, 9/125 OS2 B2ca
Número de referencia: 295-302

holgada, 9/125 OS2 B2ca

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.

Environ CR600 Rack 42U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro

Número de referencia: 542-42610-GSBN-BK



- Varias opciones de puertas disponibles
- Varias opciones de fondo disponibles
- Varios colores disponibles
- Perfiles de 19"" marcados con posición de altura U
- Gran orificio en la base para la entrada de cables
- Tiras de escobilla para la entrada de cable en la parte superior y en la base del rack
- Los racks se suministran en paquete plano o ya montados

Resumen del producto

Los racks de telecomunicaciones CR600 Environ son una versátil gama de racks de 600 mm de ancho con características aptas para una amplia gama de aplicaciones en los mercados de datos, seguridad, audiovisuales y telecomunicaciones.

Detalles del producto

Elemento	Valor
Nivel 19 pulgadas	Delante y detrás
Riel de perfil de 19 pulgadas	En forma de L
Número de puertas	2
Tipo de ventilación	Pasivo
Anchura	600 mm
Altura	2070 mm
Profundidad	1000 mm
Dimensión modular	482,6 mm (19 pulgadas)
Número de unidades de altura	42
Capacidad de carga máxima	800 kg

Environ CR600 Rack 42U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro

Número de referencia: 542-42610-GSBN-BK

Con placa de techo	sí
Con toma a tierra	sí
Con puerta frontal	sí
Material puerta frontal	Vidrio
Sistema de bloqueo puerta frontal	Un punto
Con puerta trasera	sí
Material puerta trasera	Acero
Sistema de bloqueo puerta trasera	Un punto
Con pared lateral	sí
Con gestión cable vertical	no
Material	Acero
Tipo de superficie	Con revestimiento en polvo
Color	Negro
Número RAL	9004
Desmontable	no
Grado de protección (IP)	IP20

Especificaciones suplementarias

Características	Valores
Materiales	SPCC acero laminado en frío
Rieles de 19"	2,0 mm de grosor
Paneles laterales	1,0 mm de grosor
Otros	1,2 mm de grosor
Puerta delantera	Manilla con cerradura
Puerta trasera	Bombín de cierre
Cierre de los paneles laterales	Bombín de cierre de un punto
Altura adicional de los pies de apoyo	50-80 mm
Altura adicional de las ruedas	70 mm

Estándares aplicables

Norma	Detalles
ANSI/EIA-310-E	Norma de la Electronic Industries Association para el espaciado horizontal, espaciado de orificios en vertical, abertura de racks y ancho de paneles delanteros
BS EN 60297-3-100:2009	Estructuras mecánicas para equipos electrónicos. Dimensiones de las estructuras mecánicas de la serie de 482,6 mm (19 pulgadas). Dimensiones básicas de paneles frontales, subracks, carcasas, racks y armarios.
DIN 41494 Parte 1 y 7	Racks de montaje en panel para equipos electrónicos; racks y paneles, dimensiones; dimensiones de armarios y series de racks
RoHS-II/-III (2011/65/EU & 2015/863): 2023	Our products, demonstrate full adherence to the regulatory stipulations of the EU Directive 2011/65/EU (RoHS-II) and its corresponding delegated directive 2015/863 (RoHS-III).
WFD: 2023	Compliant to Waste Framework Directive
SCIP: 2023	Compliant - Does Not Contain Substances of Concern In articles as such or in complex objects (Products)
POPs (EU) No 2019/1021	EU Regulation for the restriction of Persistent Organic Pollutants.

Environ CR600 Rack 42U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro

Número de referencia: 542-42610-GSBN-BK

Imágenes del producto



Four-way brush entry roof panel



Quick-slam latch side panels



Swing handle glass front door



Steel rear door

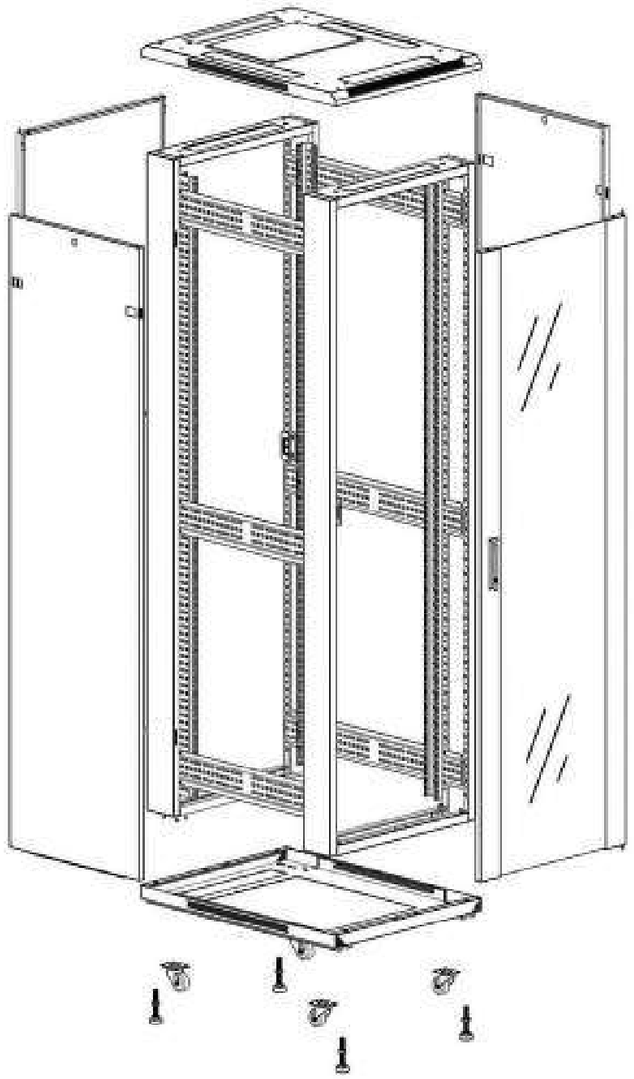


Large base entry



U height profile markings

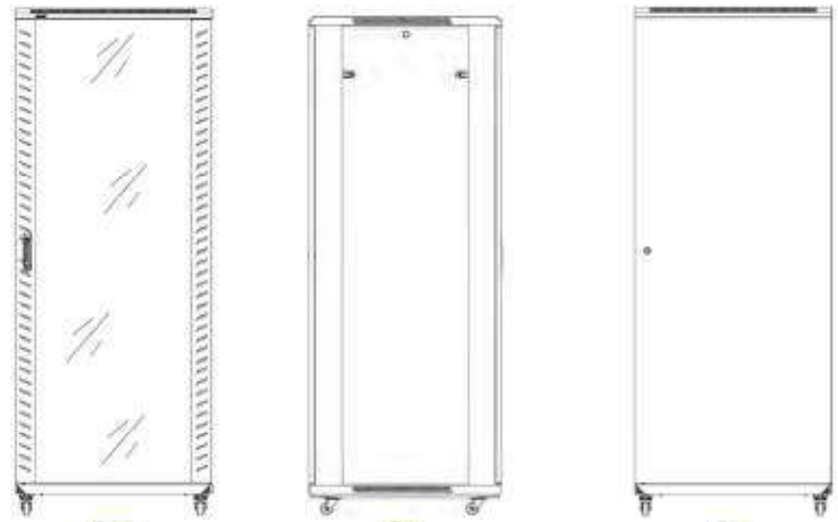
Vista despiezada

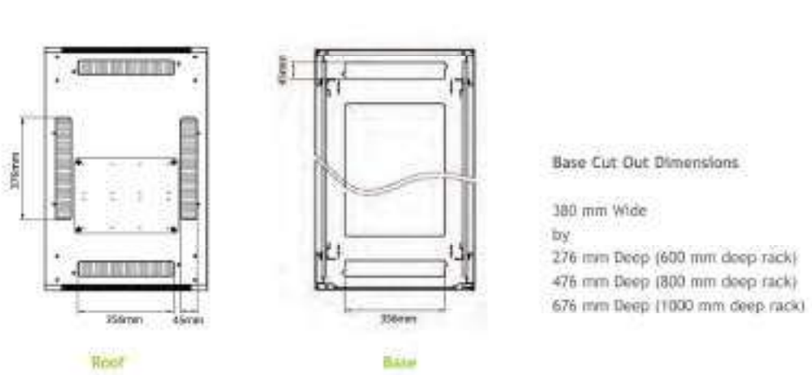


Environ CR600 Rack 42U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro

Número de referencia: 542-42610-GSBN-BK

Dibujos de productos





Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
542-1566-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 15U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-1566-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 15U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-1566-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 15U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco

542-1566-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 15U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-1568-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 15U 600x800 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-2066-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 20U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-2066-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 20U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-2066-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 20U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-2066-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 20U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-2068-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 20U 600x800 mm Cristal (F) Acero (R) Paneles laterales ausentes / Sin administración Negro
542-24610-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 24U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-2466-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 24U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-2466-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 24U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-2466-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 24U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-2466-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 24U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-2468-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 24U 600x800 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-2468-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 24U 600x800mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-2468-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 24U 600x800 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-2468-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 24U 600x800mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-29610-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 29U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-29610-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 29U 600x1000mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-29610-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 29U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-29610-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 29U 600x1000mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-2966-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 29U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro

Environ CR600 Rack 42U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro

Número de referencia: 542-42610-GSBN-BK

542-2966-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 29U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-2966-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 29U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-2966-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 29U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-2968-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 29U 600x800 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-2968-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 29U 600x800mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-2968-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 29U 600x800 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-2968-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 29U 600x800mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-33610-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 33U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-33610-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 33U 600x1000mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-33610-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 33U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-33610-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 33U 600x1000mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-3366-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 33U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-3366-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 33U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-3366-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 33U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-3366-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 33U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-3368-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 33U 600x800 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-3368-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 33U 600x800mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-3368-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 33U 600x800 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-3368-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 33U 600x800mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-42610-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 42U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-42610-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 42U 600x1000mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano

542-42610-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 42U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-42610-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 42U 600x1000mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-4266-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 42U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-4266-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 42U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-4266-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 42U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-4266-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 42U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-4268-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 42U 600x800 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-4268-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 42U 600x800mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-4268-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 42U 600x800 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-4268-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 42U 600x800mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-47610-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 47U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-47610-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 47U 600x1000mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-47610-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 47U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-47610-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 47U 600x1000mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-4766-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 47U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-4766-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 47U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-4766-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 47U 600x600 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco
542-4766-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 47U 600x600mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano
542-4768-GSBN-BK	Environ CR600 Rack 47U 600x800 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro
542-4768-GSBN-BK-FP	Environ CR600 Rack 47U 600x800mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Negro - Paquete plano
542-4768-GSBN-GW	Environ CR600 Rack 47U 600x800 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Gris Blanco

Environ CR600 Rack 42U 600x1000 mm Cristal (A) Acero (F), Ambos Paneles, Sin Management, Negro

Número de referencia: 542-42610-GSBN-BK

542-4768-GSBN-GW-FP	Environ CR600 Rack 47U 600x800mm Cristal (A) Acero (F), Ambos paneles, Sin management, Gris blanco - Paquete plano

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.

Excel PDU Vertical 8 Vías 8x Tomacorrientes Schuko Pasivo 16A Enchufe Schuko LED

Número de referencia: 555-083



- Carcasa de aluminio de gran calidad
- Interruptor opcional
- Indicador LED
- Hasta 12 tomas por unidad
- Montaje vertical u horizontal
- Alimentación de entrada de 2 metros PVC conectada a un enchufe DIN49441 de dos clavijas
- 250 voltios en CA, 50/60Hz

Resumen del producto

La gama Excel de unidades de distribución eléctrica está diseñada para su instalación y uso en cubiertas y armarios de redes de 19". Cada unidad contiene una carcasa de aluminio extruido de alta calidad en la que es posible conectar hasta 12 enchufes. En esta gama en particular, todas las tomas son de estilo ?Schuko?, fabricadas conforme al estándar DIN49441, y la alimentación de entrada de 2 metros proviene de un enchufe DIN49441 de dos clavijas evaluadas de 16 A.

La gama de unidades disponibles incluye opciones de montaje horizontal de 19", de montaje vertical de alta densidad y la posibilidad de elegir entre estilos con o sin interruptores para controlar la entrada de potencia a la unidad en sí.

Las versiones sin interruptor disponen de un indicador LED para confirmar la potencia en la unidad y en las versiones con interruptor el propio interruptor actúa como indicador LED.

Detalles del producto

Elemento	Valor
Dimensión de montaje	482,6 mm (19 pulgadas)
Tamaño de montaje	465 mm
Posición de montaje	Horizontal
Conexión eléctrica	Conector con cable
Tipo de conexión de eléctrica	2 Pin DIN49441
Longitud de cable	3 m

Excel PDU Vertical 8 Vías 8x Tomacorrientes Schuko Pasivo 16A Enchufe Schuko LED

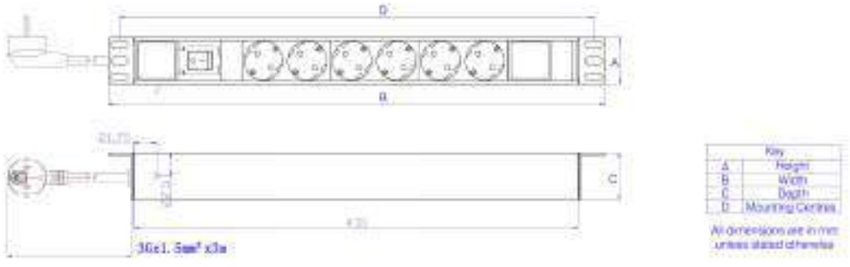
Número de referencia: 555-083

Número de tomas corriente con protección	8
Anchura	44,4 mm
Altura	488 mm
Profundidad	62 mm
Tensión de alimentación	250 V
Conmutable	no
Con indicación LED	no
Con material de montaje	sí

Especificaciones suplementarias

Características	Valores
Tipo de cable de entrada	Cable de 3 núcleos de 1,5 mm
Conector del cable de entrada de la PDU	N/A
Tensión nominal	250 V CA 50/60 Hz
Corriente nominal	16 A
Potencia máxima	4000 W
Control de la unidad	Indicador LED. Interruptor de encendido y apagado
Resistencia del aislamiento	≥5 MΩ
Resistencia al fuego	Ignífugo
Temperatura de funcionamiento	-10 °C a 45 °C
Humedad relativa	0 % a 90 %
Entrada de cable (orientación horizontal)	Izquierda
Entrada de cable (orientación vertical)	Arriba
Interruptor de circuito de aire principal	NO
Interruptor principal	Sí (solo en productos «con interruptor»)
Color de la carcasa	Plata
Material de la carcasa	Aluminio

Dibujo del producto



Estándares aplicables

Norma aplicable	Detalles
RoHS-II/-III (2011/65/EU & 2015/863): 2023	Our products, demonstrate full adherence to the regulatory stipulations of the EU Directive 2011/65/EU (RoHS-II) and its corresponding delegated directive 2015/863 (RoHS-III).
DIN VDE 0620-2-1:2016	Conectores y enchufes-tomas para uso doméstico y fines similares
DIN 49441	Conectores de dos polos con contacto a tierra 10 A 250 V≂ Y 10 A 250 V⎓, 16 A 250 V∿
WFD: 2023	Compliant to Waste Framework Directive
SCIP: 2023	Compliant - Does Not Contain Substances of Concern In articles as such or in complex objects (Products)
POPs (EU) No 2019/1021	EU Regulation for the restriction of Persistent Organic Pollutants.

Accesorios incluidos

Accesorios	Cantidad
M6 x 4 fijaciones	x4
manual de usuario	x1
cable de tierra 6 mm	x1

Excel PDU Vertical 8 Vías 8x Tomacorrientes Schuko Pasivo 16A Enchufe Schuko LED
Número de referencia: 555-083

Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
555-072	Excel PDU Horizontal 6 Vías 6x Tomacorrientes Schuko Pasivo 16A Enchufe Schuko Conmutado
555-073	Excel PDU Vertical 8 Vías 8x Tomacorrientes Schuko Pasivo 16A Enchufe Schuko Conmutado
555-082	Excel PDU Horizontal 6 Vías 6x Tomacorrientes Schuko Pasivo 16A Enchufe Schuko LED
555-083	Excel PDU Vertical 8 Vías 8x Tomacorrientes Schuko Pasivo 16A Enchufe Schuko LED
555-084	Excel PDU Vertical 9 Vías 9x Tomacorrientes Schuko Pasivo 16A Enchufe Schuko LED
555-086	Excel PDU Vertical 12 Vías 12x Tomacorrientes Schuko Pasivo 16A Enchufe Schuko LED

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.

Bandeja de ventilación para techo, 4 ventiladores - Negro

Número de referencia: 542-044-BK-SCHUKO



- Cuatro ventiladores por bandeja
- Incluye cable de alimentación Schuko y británico
- Instalación rápida y sencilla
- Nivel de ruido: 27 ? 28dB
- Varios colores disponibles
- Flujo de aire: 78 ? 84m3/hora por ventilador

Resumen del producto

La bandeja de cuatro ventiladores se instala en la sección superior de los racks CR, ER y SR Environ y consta de cuatro ventiladores de 230 V y 50 Hz. Las bandejas de ventilación vienen equipadas con cables de alimentación BS1363 (Reino Unido) e IEC 60320 3m C13 Schuko. Los cables de alimentación IEC 60320 C13 permiten una fácil instalación y pueden reemplazarse para ajustarse a una toma de corriente específica.

Detalles del producto

Elemento	Valor
Número de aletas	4
Tensión de funcionamiento con CA 50 Hz	230...230 V
Tipo de tensión	CA
Ventilador de techo	sí
Flujo del volumen, soplado al aire	78...84
Tasa de potencia	30 W
Método de montaje	Fijación mediante rosca
Apto para montaje de estantes de 19 pulgadas	no
Color	Negro
Número RAL	9004
Anchura	378 mm
Profundidad	274 mm

Bandeja de ventilación para techo, 4 ventiladores - Negro

Número de referencia: 542-044-BK-SCHUKO

Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
542-044-BK-SCHUKO	Excel Environ 4 Way Roof Fan Tray - Black

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.

Bandejas Deslizantes Environ, 563 mm Profundidad (Profundidad de Montaje: 605 mm-855 mm) Negro

Número de referencia: 542-028-BK



- Varias opciones de fondo
- Disponible en blanco grisáceo y negro
- Diseño perforado
- Garantía de 25 años del sistema

Resumen del producto

Los estantes para rack Environ pueden utilizarse para sostener equipos de datos activos y no activos en un rack cuando estos no son instalables en rack de 19"". Estos estantes se pueden utilizar para sostener equipos de cualquier sector y crear la solución adecuada.

La instalación se consigue uniendo los perfiles delantero y trasero de 19"" con tornillería M6, el estante cuenta con ventilación, por lo que permite la circulación del aire por el equipo de comunicaciones.

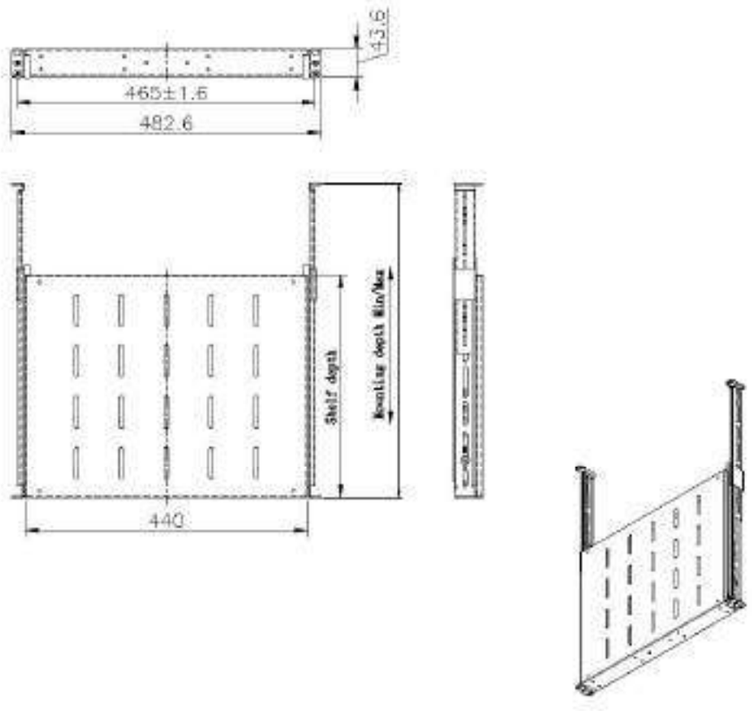
Detalles del producto

Elemento	Valor
Modelo	Sliding shelf
Anchura	19"
Altura	1u
Profundidad	563 mm
Capacidad de carga máxima	30 kg
Material	Metal
Color	Negro

Bandejas Deslizantes Environ, 563 mm Profundidad (Profundidad de Montaje: 605 mm-855 mm) Negro

Número de referencia: 542-028-BK

Dibujo del producto



Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
542-027-BK	Bandejas Deslizantes Environ, 350 mm Profundidad (Profundidad de Montaje: 375 mm-660 mm) Negro
542-027-GE	Bandejas Deslizantes Environ, 350 mm Profundidad (Profundidad de Montaje: 375 mm-660 mm) Blanco Grisáceo
542-028-BK	Bandejas Deslizantes Environ, 563 mm Profundidad (Profundidad de Montaje: 605 mm-855 mm) Negro
542-028-GE	Bandejas Deslizantes Environ, 563 mm Profundidad (Profundidad de Montaje: 605 mm-855 mm) Blanco Grisáceo
542-029-BK	Bandejas deslizantes Environ, 550 mm Profundidad (Profundidad de montaje: 605 mm-875 mm) Negro
542-029-GE	Bandejas deslizantes Environ, 550 mm Profundidad (Profundidad de montaje: 605 mm-875 mm) Blanco Grisáceo

Bandejas Deslizantes Environ, 563 mm Profundidad (Profundidad de Montaje: 605 mm-855 mm) Negro

Número de referencia: 542-028-BK

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.

Panel de Fibra Óptica Enbeam Monomodo de 24 Tomas: 12 LC Dúplex (24 Fibras)

Número de referencia: 200-474



- Entradas múltiples de cables en la parte posterior
- Hasta 48 fibras
- Diseño de 1U para rack
- Gestión de cables de conexión opcional
- Configuraciones especiales bajo pedido
- Garantía del sistema de 25 años
- CIBSE TM65 Carbono Incorporado: 19,983 kg CO2e

Resumen del producto

La gama de paneles patch de fibra óptica LC de Excel consta de carcasas de cajón deslizante tipo bandeja, adecuadas para la terminación directa o el empalme de hasta 48 fibras en 1U de espacio en rack. Cada panel está fabricado en acero de alta calidad de 2 mm de grosor y acabado con pintura electrostática negra para proporcionar una unidad sólida y duradera.

En la parte frontal del panel patch se cargan la cantidad específica de adaptadores de izquierda a derecha. Cada panel utiliza adaptadores codificados por color: beige, aqua y violeta para multimodo, azul para monomodo y verde para SM APC. Cada adaptador dúplex (o cuádruple) aloja dos (cuatro) fibras terminadas.

Cada panel incluye un conjunto de soportes de fijación y un kit de gestión de cables que también incluye prensaestopas para cables, bridas para cables, soportes de empalme, tuercas jaula y tornillos.

Nota: Los paneles LC se pueden ensamblar bajo pedido utilizando una combinación de adaptadores, pigtails y casetes de empalme.

Detalles del producto

Elemento	Valor
Apto para varios acoplamientos/adaptadores	48
Compatible para varias inserciones de módulo	24
Con varios acopladores/adaptadores	12
Con conexiones flexibles	no
Tipo de fibra	Modo simple

Clase de fibra	OS2
Versión APC	no
Tipo de conector externo	LC-Dúplex
Tipo de conector interior	LC-Dúplex
Color	Negro
Número RAL	9005
Método de montaje	Montaje de 482,2 mm (19 pulgadas)
Número de unidades de altura	1
Altura	43,5 mm
Anchura	483 mm
Profundidad	219,5 mm

Especificaciones suplementarias

Característica	Valor
Temperatura en funcionamiento	-40 a +80 °C
Grado IP	IP20
Entrada del cable 20 mm	2
Entrada del cable 25 mm	2
Materiales	Acero laminado en frío
Grosor de los materiales	1,2 mm
Revestimiento de los materiales	Revestimiento en polvo
Adaptador que cumple RoHS	Sí
Diseñado según	ISO/IEC 11801, IEC60304, IEC61754, TIA/EIA 568.D

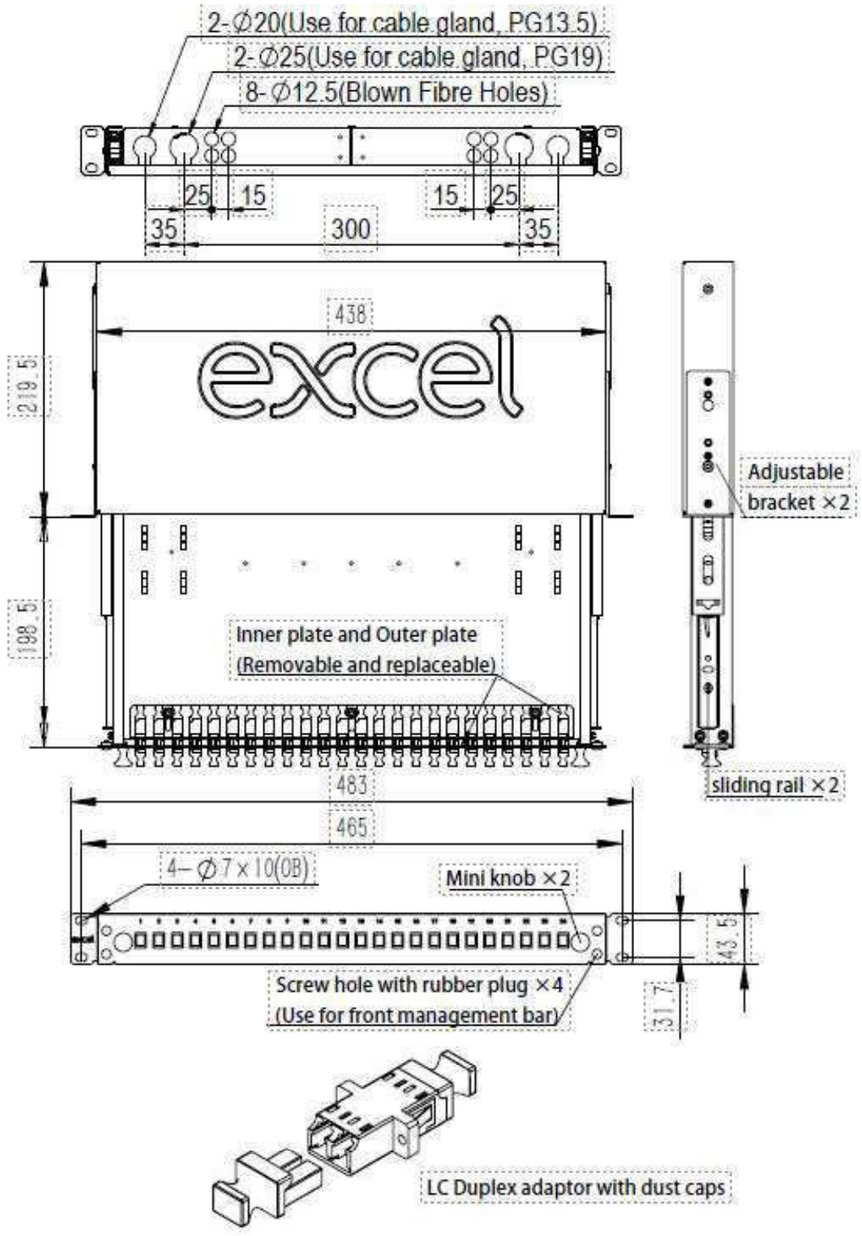
Accesorios incluidos

Accesorios	Cantidad
Prensaestopas para cables (PG 13,5)	1
Prensaestopas para cables (PG 19)	1
Brida de nailon	7
Brida ajustable	4
Soporte de empalme de 24 posiciones	1 a 3 en función del número de fibras
Portaetiquetas (210 x 9,2 mm)	2
Cierre de montaje	4

Panel de Fibra Óptica Enbeam Monomodo de 24 Tomas: 12 LC Dúplex (24 Fibras)
Número de referencia: 200-474

Tuercas de jaula y tornillos	1 juego

Dibujo del producto



Panel de Fibra Óptica Enbeam Monomodo de 24 Tomas: 12 LC Dúplex (24 Fibras)
Número de referencia: 200-474

Estándares aplicables

Norma aplicable	Detalles
RoHS-II/-III (2011/65/EU & 2015/863): 2023	Our products, demonstrate full adherence to the regulatory stipulations of the EU Directive 2011/65/EU (RoHS-II) and its corresponding delegated directive 2015/863 (RoHS-III).
WFD: 2023	Compliant to Waste Framework Directive
SCIP: 2023	Compliant - Does Not Contain Substances of Concern In articles as such or in complex objects (Products)
POPs (EU) No 2019/1021	EU Regulation for the restriction of Persistent Organic Pollutants.

Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
200-460	Panel de Fibra Óptica Enbeam Multimodo de 24 Tomas: 4 LC Dúplex (8 Fibras)
200-461	
200-462	Panel de Fibra Óptica Enbeam Multimodo de 24 Tomas: 8 LC Dúplex (16 Fibras)
200-464	Panel de Fibra Óptica Enbeam Multimodo de 24 Tomas: 12 LC Dúplex (24 Fibras)
200-466	Panel de Fibra Óptica Enbeam Multimodo de 24 Tomas: 24 LC Dúplex (48 Fibras)
200-470	Panel de Fibra Óptica Enbeam Monomodo de 24 Tomas: 4 LC Dúplex (8 Fibras)
200-472	Panel de Fibra Óptica Enbeam Monomodo de 24 Tomas: 8 LC Dúplex (16 Fibras)
200-474	Panel de Fibra Óptica Enbeam Monomodo de 24 Tomas: 12 LC Dúplex (24 Fibras)
200-476	Panel de Fibra Óptica Enbeam Monomodo de 24 Tomas: 24 LC Dúplex (48 Fibras)
203-540	Panel de Fibra Óptica Enbeam OM3 Multimodo de 24 Tomas: 12 LC Dúplex (24 Fibras)
203-542	Panel de Fibra Óptica Enbeam OM3 Multimodo de 24 Tomas: 24 LC Dúplex (48 Fibras)
204-542	Panel de Fibra Óptica Enbeam OM4 Multimodo de 24 Tomas: 24 LC Dúplex (48 Fibras)

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.

Panel de Interconexión Vacio Excel para Módulos Keystone 24 Puertos, 1U Negro

Número de referencia: 100-095



- Adecuado para sistemas blindados y no blindados
- Portaetiquetas articulado
- Se incluyen kit de puesta a tierra, tuercas de jaula y mini-sujetacables
- Gestión de cables trasera de ajuste rápido
- Embalaje sin plástico

Resumen del producto

Los marcos de los paneles de conexiones de enchufe Keystone de Excel están disponibles para el montaje de enchufes Keystone sin herramientas blindados y no blindados de Excel.

Se suministra una bandeja de gestión trasera con posiciones de sujetacables diseñadas específicamente con cada panel, que se instala sin necesidad de herramientas ni fijaciones, simplemente se ajusta en su lugar.

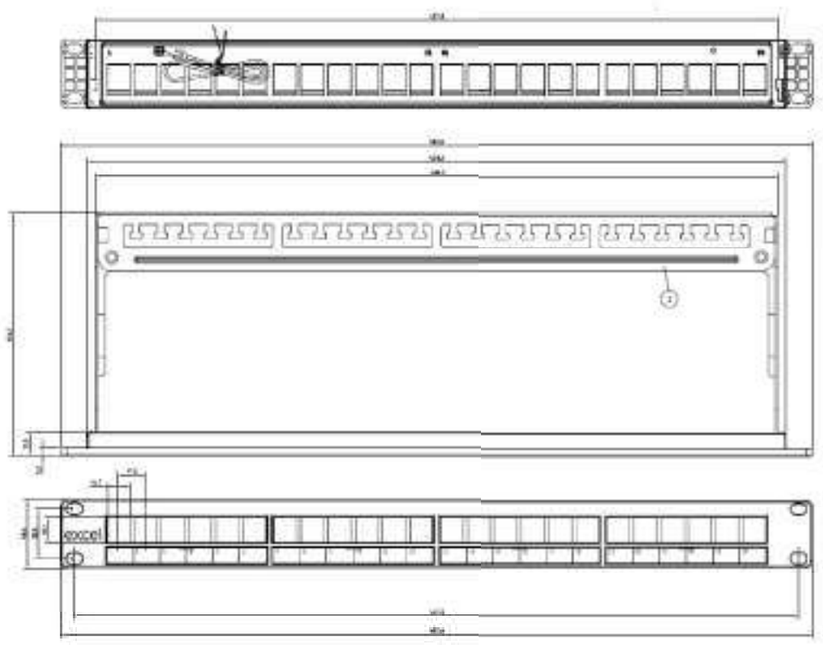
Detalles del producto

Elemento	Valor
Apto para número de conectores	24
Categoría	Keystone jack dependent
Número de unidades de altura	1
Color	Negro
Método de montaje	Montaje de 482,2 mm (19 pulgadas)

Panel de Interconexión Vacio Excel para Módulos Keystone 24 Puertos, 1U Negro

Número de referencia: 100-095

Dibujo del producto



Accesorios incluidos

Accesorios	Cantidad
Brida de cable de nylon	24
Tuercas de jaula	4
Cable de tierra	1

Estándares aplicables

Panel de Interconexión Vacio Excel para Módulos Keystone 24 Puertos, 1U Negro

Número de referencia: 100-095

Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
100-095	Panel de Interconexión Vacio Excel para Módulos Keystone 24 Puertos, 1U Negro

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.

Excel Cat6A UTP Keystone Jack de perfil bajo no blindado sin herramientas Blanco Mercado nórdico

Número de referencia: 100-182-BK-24



- Garantía de 25 años del sistema
- Varios colores disponibles
- Perfil bajo
- Fondo total de 28mm
- Apto para 10 Gigabit Ethernet
- Terminación sin herramientas
- Verificación independiente ISO11081 2ª edición

Resumen del producto

La toma Keystone de perfil bajo sin apantallar de Categoría 6A de Excel es una toma RJ45 con terminación sin herramientas de tamaño reducido. El tamaño reducido permite acomodar múltiples direcciones de entrada de cables si la toma se instala en una caja trasera con una profundidad estándar. Esto permite muchas opciones de montaje, como utilizar placas de superficie al ras en la toma, además de placas de superficie en ángulo, más comunes.

Esta toma se fabrica con un polímero de gran calidad con un cierre trasero tipo mariposa de metal fundido.

Detalles del producto

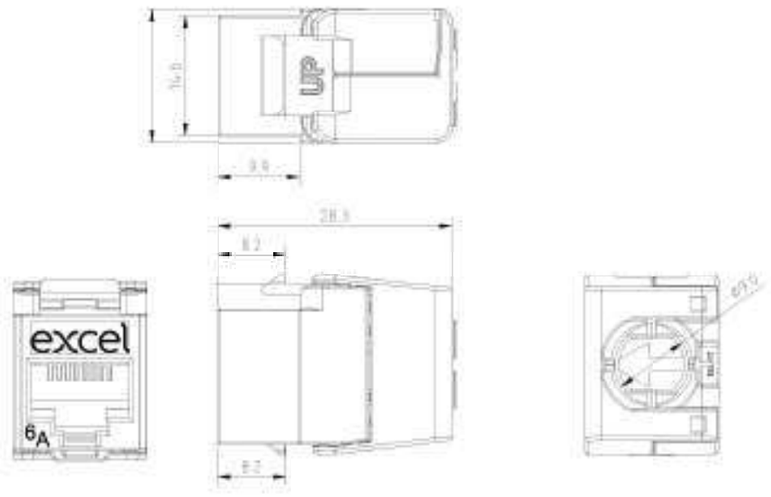
Elemento	Valor
Modelo	Bus (toma)
Tipo de conector	RJ45 8(8)
Apantallado	no
Categoría	6A (IEC)
Herramienta especial necesaria	no
Apto para cable redondo	sí
Apto para cable plano	no
Apto para conductor rígido	sí
Color	Negro

Intervalo AWG	22...26

Especificaciones suplementarias

Características	Valores
Fondo	28,3 mm
Alto	21,5 mm
Carcasa	Aleación de zinc fundido a presión y ABS de alto impacto
Contactos RJ45	Aleación de bronce de fósforo chapado en níquel con chapado en oro de 50 micropulgadas
Contactos IDC	Aleación de bronce de fósforo bañado en estaño
Vida del RJ45	Mínimo 750 inserciones
Temperatura de almacenamiento	-40 a +70 °C
Temperatura en funcionamiento	-10 a +60 °C

Dibujo del producto



Excel Cat6A UTP Keystone Jack de perfil bajo no blindado sin herramientas Blanco Mercado nórdico

Número de referencia: 100-182-BK-24

Accesorios incluidos

Accesorios	Sencillos	Juegos de 24
Brida de nailon	1	24
Tapón de cableado	1	24

Estándares aplicables

Norma aplicable	Detalles
RoHS-II/-III (2011/65/EU & 2015/863): 2023	Our products, demonstrate full adherence to the regulatory stipulations of the EU Directive 2011/65/EU (RoHS-II) and its corresponding delegated directive 2015/863 (RoHS-III).
ISO/IEC 11801-1:2017	Tecnología de la información - Cableado genérico para instalaciones de clientes: Parte 1 - Requisitos generales
EN 50173-1:2018	Tecnología de la información. Sistema de cableado genérico - Requisitos generales
ANSI/TIA 568-2.D	Normas sobre componentes y cableado genérico de telecomunicaciones balanceado de par trenzado
UL-94-V-0	La combustión se detiene 10 segundos después de dos aplicaciones de diez segundos de cada llama a una barra de prueba. No se permiten gotas inflamadas.
WFD: 2023	Compliant to Waste Framework Directive
SCIP: 2023	Compliant - Does Not Contain Substances of Concern In articles as such or in complex objects (Products)
POPs (EU) No 2019/1021	EU Regulation for the restriction of Persistent Organic Pollutants.

Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
100-182-BK	Excel Cat6A UTP Keystone Jack de perfil bajo no blindado sin herramientas Negro (Caja de 24)
100-182-BK-24	Excel Cat6A UTP Keystone Jack de perfil bajo no blindado sin herramientas Blanco Mercado nórdico
100-182-WT	Cable de parche trazable Excel Cat6A F/FTP blindado LSOH con bota de cuchilla 1 m Negro
100-182-WT-24	Cable de parche trazable Excel Cat6A F/FTP blindado LSOH con bota de cuchilla 2 m Negro

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.

Cable Excel de Cat6A U/UTP 23AWG B2ca LSOH Carrete de 500 m Aqua

Número de referencia: 190-219



- Cable Cat6A de cobre 23 AWG
- U/UTP sin blindaje general ni blindaje de conductor
- Cinta exterior no conductora para un rendimiento que atenúa la diafonía
- Color de la cubierta exterior: Aqua
- Clase de reacción al fuego según EN 13501-6: B2ca
- Clase de desarrollo de humo según EN 13501-6: s1a
- Carbono Incorporado CIBSE TM65: 169,266 kg CO2e

Resumen del producto

El cable Ethernet Cat6A sólido Excel U/UTP 23 AWG LSOH CPR Euroclase B2ca está diseñado y fabricado para cumplir y superar las normas ISO, CENELEC y TIA. Se suministra en bobinas de 500 m. El cable Cat6A U/UTP de Excel eleva las capacidades de rendimiento de las infraestructuras de cobre a un nuevo nivel.

Esto proporciona un rendimiento de enlace Clase EA/Categoría 6 aumentada en distancias de hasta 90 metros, lo que admite aplicaciones como 10GBASE-T, Ethernet 10 Gigabit.

Para mantenerse a la vanguardia de la expansión cada vez mayor de la infraestructura de red y la creciente necesidad de ahorrar espacio en los confinamientos existentes, Excel Networking Solutions se complace en presentar un nuevo cable Cat6A U/UTP de tamaño reducido, que cuenta con uno de los diámetros más pequeños disponibles en el mercado actual con 7 mm. Un peso de 48 g por metro permite colocar más cable en los conductos y reduce el peso total del suelo de cualquier instalación.

Su diseño único supera las limitaciones del U/UTP en lo que respecta a la clasificación y el rendimiento al fuego CPR. En los cables de diámetro más pequeño, el uso de una cinta barrera no metálica pero reflectante aumenta el rendimiento del cable y actúa como barrera térmica, lo que reduce la combustibilidad del cable y le confiere una mayor resistencia al fuego y disminuye la velocidad de propagación de la llama.

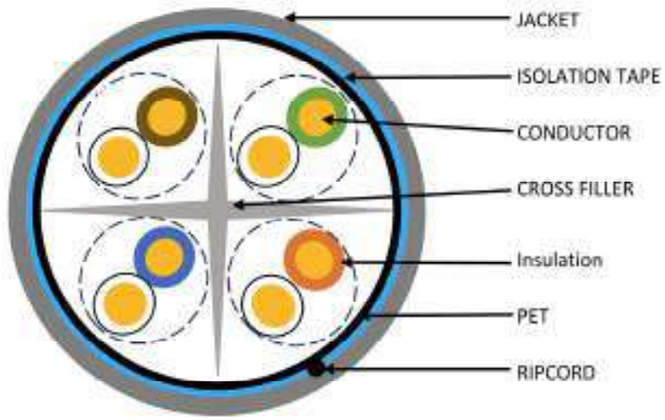
Detalles del producto

Elemento	Valor
Superficie conductor	Descubierto

Cable Excel de Cat6A U/UTP 23AWG B2ca LSOH Carrete de 500 m Aqua

Número de referencia: 190-219

Tamaño AWG	23
Categoría conductor	Clase 1 = rígido de 1 hilo
Número de núcleos	8
Elemento de conductor	Pares
Especificación aislamiento de núcleo	Polietileno (PE)
Identificación del conductor	Color
Tipo de apantallamiento (del conductor)	Ninguno
Apantallamiento/malla sobre el conductor	Ninguno
Material funda exterior	Copolymer, thermoplastic (LS0H)
Color cubierta	Turquesa
Retardante de llama según IEC 60332-1-2	sí
Clase de reacción al fuego acorde a EN 13501-6	B2ca
Clase de comportamiento al humo acorde a EN 13501-6	s1a
Clase europea gotas/partículas ardiendo acorde a EN 13501-6	d0
Clase europea acidez acorde a EN 13501-6	a1
Diámetro exterior aprox.	7 mm
Temperatura de funcionamiento, flexible	0...50 °C
Temperatura de funcionamiento, fija/rígido	-20...60 °C
Categoría	6A (IEC)
Valor NVP	68 %



Especificaciones del cable

Características	Valores
Desbalance de capacidad par-tierra	≤1600 pF/km
Capacidad mutua	≤5,6 nF/100 m mutuo
Retraso máximo de desviación (ns/100 m)	≤45 ns/ 100 m
Resistencia máxima del conductor CC @ 20°C	93,8 (Ohm/km)
Resistencia mínima de aislamiento (Mohm.km)	5000
Resistencia dieléctrica	1000 V CC
Carga de tracción	110 N
Radio mínimo de curvatura durante la instalación	8x el diámetro exterior del cable
Radio mínimo de curvatura instalado	4x el diámetro exterior del cable
Peso del cable	0,048 g por m / 48,2 kgs por km

Cable Excel de Cat6A U/UTP 23AWG B2ca LSOH
Carrete de 500 m Aqua
Número de referencia: 190-219

Estándares aplicables

Norma aplicable	Título
ISO/IEC 11801-1:2017	Tecnología de la información - Cableado genérico para instalaciones de clientes: Parte 1 - Requisitos generales
IEC 61156-5:2020	Cables multiconductores y simétricos pares/cuádruples para comunicaciones digitales - Parte 5: Cables simétricos pares/cuádruples con características de transmisión de hasta 1000 Mhz - Cableado de suelo horizontal - Especificación intermedia
EN 50173-1:2018	Tecnología de la información. Sistema de cableado genérico - Requisitos generales
EN 50173-2:2018	Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico - Instalaciones en oficina
BS EN 50288-3-1:2013	Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales . Especificación intermedia para cables sin apantallar con características de hasta 250 MHz.
EN 50399:2011+A1:2016	Métodos de ensayo comunes para los cables sometidos al fuego. Medición del desprendimiento de calor y la producción de humo de los cables durante la prueba de propagación de la llama. Equipos de prueba, procedimientos, resultados.
IEC 60332-1-2:2004 + A12:2020	Ensayos para cables eléctricos y de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego Ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. Procedimiento para llama premezclada de 1 kW
ANSI/TIA 568-D:2015	Normas sobre componentes y cableado genérico de telecomunicaciones balanceado de par trenzado
IEC 60754-2:2014	Ensayo de gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables - Parte 2: Determinación de acidez (por medición de pH) y conductividad
IEC 61034-2:2005+A2:2020	Medida de la densidad del humo de cables quemando en condiciones definidas - Parte 2: Procedimiento de ensayo y requisitos
EN 50575:2014 + A1:2016	Cables de alimentación, control y comunicaciones: cables para aplicaciones generales en obras de construcción sujetos a los requisitos de reacción al fuego
IEEE 802.3bt (TIPO 4)	Compatible con IEEE 802.3bt (TIPO 4)
RoHS-II/-III (2011/65/EU & 2015/863): 2023	Our products, demonstrate full adherence to the regulatory stipulations of the EU Directive 2011/65/EU (RoHS-II) and its corresponding delegated directive 2015/863 (RoHS-III).
WFD: 2023	Compliant to Waste Framework Directive
SCIP: 2023	Compliant - Does Not Contain Substances of Concern In

	articles as such or in complex objects (Products)
POPs (EU) No 2019/1021	EU Regulation for the restriction of Persistent Organic Pollutants.

Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
100-219	Cable Excel de Cat6A U/UTP 23AWG Dca LSOH Carrete de 500 m Aqua
100-219-WT	Cable Excel de Cat6A U/UTP 23AWG Dca LSOH Carrete de 500 m Blanco
190-219	Cable Excel de Cat6A U/UTP 23AWG B2ca LSOH Carrete de 500 m Aqua

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.



- Cable de cobre sólido Cat6A interno/externo
- U/FTP sin apantallamiento general
- Pantalla de lámina por par
- Funda exterior negra de PE resistente a los rayos UV: Clase Fca
- La clasificación CPR se aplica solo a la funda interior con el código de parte: 190-980
- Clase de reacción al fuego de la funda interior según EN 13501-6: B2ca
- Úselo con el acoplador IP68: 100-151-EXS para conectar a cables de campo y lograr una terminación sencilla con equipos exteriores.

Resumen del producto

El cable Excel Cat6A de doble funda con apantallamiento U/FTP S-Foil y funda exterior de polietileno (PE) está diseñado para cumplir y superar los estándares ISO, CENELEC y TIA de hasta 90 metros. Estos cables cuentan con una funda protectora de PE resistente al agua, los rayos UV y la humedad, y disponen de una cuerda de rasgado para facilitar la retirada de la funda exterior.

Pueden instalarse en exteriores en conductos y son adecuados para su uso en interiores una vez retirada la funda de PE. Este cable tiene una clasificación CPR (Comportamiento frente al fuego) en su funda interior con el código de parte 190-980 y debe retirarse su funda exterior negra cuando se instale a más de 2 metros en el interior del edificio.

Úselo con nuestro acoplador Cat6A IP68 para conectarlo a cables de campo para una terminación sencilla con equipos exteriores. El cable Cat6A apantallado (U/FTP) de Excel lleva las capacidades de rendimiento de la infraestructura de cobre a nuevos niveles.

Esto ofrece un rendimiento de enlace de Clase EA/Categoría 6 mejorada de hasta 90 metros, lo que respalda aplicaciones como 10GBASE-T, Ethernet de 10 Gigabits y PoE++.

Cada cable consta de 4 pares de conductores sólidos envueltos en una cinta de aluminio/poliéster de alta calidad y resistente llamada S-Foil, que proporciona un apantallamiento para cada par. La configuración de la cinta de aluminio asegura la separación de los pares para garantizar el rendimiento. Los pares individuales tienen longitudes de tendido diferentes para asegurar un rendimiento óptimo.

Detalles del producto

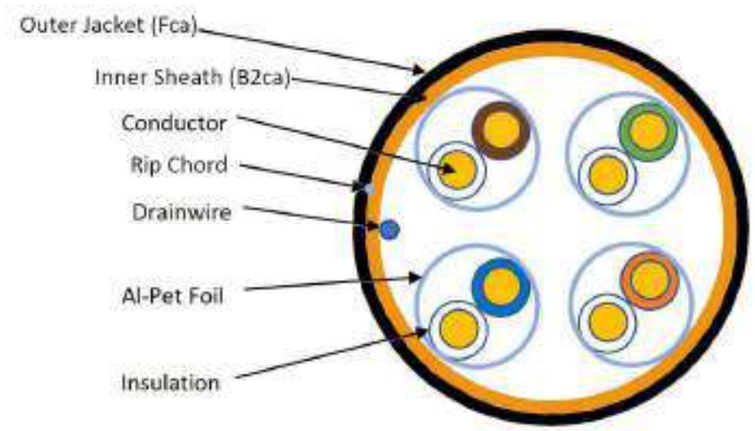
Elemento	Valor

Superficie conductor	Descubierto
Tamaño AWG	23
Categoría conductor	Clase 1 = rígido de 1 hilo
Número de núcleos	8
Elemento de conductor	Pares
Especificación aislamiento de núcleo	Polietileno (PE)
Identificación del conductor	Color
Tipo de apantallamiento (del conductor)	Ninguno
Apantallamiento/malla sobre el conductor	Film
Material funda exterior	Copolymer, thermoplastic (LS0H)
Color cubierta	Negro
Retardante de llama según IEC 60332-1-2	sí
Nivel de humo bajo (de acuerdo con IEC 61034-2)	sí
Clase de reacción al fuego acorde a EN 13501-6	Fca
Diámetro exterior aprox.	8,1 mm
Temperatura de funcionamiento, fija/rígido	-10...60 °C
Categoría	6A (IEC)
Valor NVP	78,8 %

Cable Excel Cat6A Doble Vaina U/FTP de B2ca a Fca
PE con protección UV Carrete 500 m Negro

Número de referencia: 190-980-DS

Dibujo del producto



Especificaciones suplementarias

Características	Valores
Material de la cubierta exterior	PE (Polietileno)
Color de la cubierta exterior	Negro
Material de la cubierta interior	Copolímero, termoplástico (LS0H)
Reacción al fuego de la cubierta interior según EN 13501-6	B2ca
Color de la cubierta interior	Aqua (Agua)
Diámetro del cable interior (mm)	6.85 mm
Resistencia dieléctrica	1.7 kV durante 2 s
Carga máxima de tracción	50 N
Radio de curvatura mínimo durante la instalación	8x el diámetro del cable
Radio de curvatura mínimo instalado	4x el diámetro del cable

Estándares aplicables

Normativa aplicable	Detalles
ISO/IEC 11801:2017	Tecnología de la información - Cableado genérico para instalaciones de clientes: Parte 1 Requisitos generales
IEC 61156-5:2020	Cables multicore y de pares/cuádruples simétricos para comunicaciones digitales - Parte 5: Cables de pares/cuádruples simétricos con características de transmisión de hasta 1000 MHz - Cableado horizontal en planta - Especificación seccional
EN 50173-1:2018	Tecnología de la información - Sistemas de cableado genérico - Requisitos generales
EN 50173-2:2018	Tecnología de la información - Sistemas de cableado genérico - Instalaciones de oficinas
BS EN 50288-3-1:2013	Cables metálicos de múltiples elementos utilizados en comunicaciones y control analógicos y digitales. Especificación seccional para cables sin blindaje caracterizados hasta 250 MHz
EN 50399:2011+A1:2016	Métodos de prueba comunes para cables bajo condiciones de fuego. Medición de la liberación de calor y la producción de humo en cables durante la prueba de propagación de llama. Aparato de prueba, procedimientos, resultados
IEC 60332-1-2:2004 + A12:2020	Pruebas en cables eléctricos y de fibra óptica bajo condiciones de fuego. Prueba de propagación vertical de llama para un solo alambre o cable aislado. Procedimiento para una llama premezclada de 1 kW
ANSI/TIA 568-D:2015	Estándares de Cableado de Telecomunicaciones de Pares Trenzados Balanceados y Componentes
IEC 60754-2:2014	Prueba sobre los gases desprendidos durante la combustión de materiales de cables - Parte 2: Determinación de la acidez (mediante medición de pH) y la conductividad
IEC 61034-2:2005+A2:2020	Medición de la densidad de humo de cables que arden en condiciones definidas - Parte 2: Procedimiento de prueba y requisitos
EN 50575:2014 + A1:2016	Cables de alimentación, control y comunicación - Cables para aplicaciones generales en obras de construcción sujetas a requisitos de reacción al fuego
IEEE 802.3bt (Tipo 4)	Cumple con IEEE 802.3bt (Tipo 4)
RoHS-II/-III (2011/65/EU & 2015/863): 2023	Our products, demonstrate full adherence to the regulatory stipulations of the EU Directive 2011/65/EU (RoHS-II) and its corresponding delegated directive 2015/863 (RoHS-III).
WFD: 2023	Compliant to Waste Framework Directive
SCIP: 2023	Compliant - Does Not Contain Substances of Concern In articles as such or in complex objects (Products)
POPs (EU) No 2019/1021	EU Regulation for the restriction of Persistent Organic Pollutants.

Información sobre el número de referencia

Número de referencia	Descripción
190-980-DS	Cable Excel Cat6A Doble Vaina U/FTP de B2ca a Fca PE con protección UV Carrete 500 m Negro

E&OE. Excel is a registered trade name of Mayflex Holdings Ltd.

Notas

excel
without compromise.

Sede principal en Europa
Excel House
Junction Six Industrial Park
Electric Avenue
Birmingham B6 7JJ
Inglaterra

Datos de contacto del equipo internacional
T: +44(0)121 326 2475
C. e.: iint@excel-networking.com

Datos de contacto del equipo de Reino Unido
T: +44 (0)121 326 7557
C. e.: sales@excel-networking.com

Mayflex MEA DMCC
PO Box 293695
Office 22A/B, AU (Gold) Tower
Jumeirah Lake Towers (JLT)
Dubai
United Arab Emirates

T: +971 4 421 4352
E: mea_sales@mayflex.com

Excel International Demo Account
Excel House, Junction 6 Industrial Park
Electric Avenue
Birmingham
B6 7JJ
United Kingdom

T: 06 65 69 39 94
E: farid.bourafei@excel-networking.com

www.excel-networking.com/es

Fibra

KeyPad Fibra

Teclado táctil cableado para interiores

Este dispositivo es compatible solo con hubs que admiten el protocolo Fibra. Más información a través del código QR o el enlace:

https://ajax.systems/support/devices/keypad-fibra/



3 GRADE EN 50131

INCERT

SSF

KeyPad Fibra es el dispositivo de la nueva línea de productos cableados Fibra. Dichos dispositivos solo pueden ser comprados, instalados y administrados por socios acreditados de Ajax Systems.

- Hasta 100 códigos de acceso personales
- Código de coacción
- Protección contra forzado de código de acceso
- Función Botón de pánico
- Luminosidad y volumen ajustables
- Indicación del modo de seguridad



Fibra

tecnología de comunicación



Fibra es un **protocolo de cableado bidireccional** que garantiza una comunicación rápida y segura entre hubs y dispositivos. Basado en un **método de conexión de bus**, Fibra ofrece alarmas instantáneas con muchos datos: las centrales receptoras de alarmas y los usuarios saben qué dispositivo se activó, cuándo y dónde sucedió.

Fibra cuenta con **cifrado** y **autenticación** para evitar falsificaciones, y **sondeos** para mostrar el estado del dispositivo en tiempo real. Con capacidad de **hasta 2000 m** de conectividad por cable, Fibra está listo para proteger cualquier instalación y ofrecer **la mejor experiencia de usuario**, tanto para los usuarios finales como para los instaladores.

Características del sistema

- Conexión a un hub a través de método de bus
- Hasta 2000 m de comunicación bidireccional cifrada
- 12–300 sec — Intervalo de sondeo ajustable
- Emparejamiento con el sistema de seguridad a través de código QR o exploración de buses
- Configuración a través de una app de smartphone o de escritorio
- Notificación de alarma antisabotaje

Especificaciones técnicas

Cumplimiento de normas	EN 50131 (Grade 3) INCERT SSF
Características	**Códigos de acceso** generales, personales y de coacción **Brillo** de 0 a 5 0: retroiluminación apagada, 5: muy brillante. **Botones de volumen** de 0 a 14 0: sonido de pulsación desactivado, 14: sonido muy fuerte.
Compatibilidad	**Hubs** Hub Hybrid (2G) Hub Hybrid (4G) **Repetidores** no
Comunicación con el panel de control	**Tecnología de comunicación Fibra** **Alcance de comunicación** hasta 2000 m con cable U/UTP cat.5, 4×2×0,51. **Intervalo de sondeo** 12–300 s Ajustada por un PRO o por un usuario con derechos de administrador en la app Ajax.

Características	**Tiempo de bloqueo al forzar el código de acceso** de 3 a 180 min Ajustado por un PRO o por un usuario con derechos de administrador en la app Ajax. **Botón de función** funciona como un botón de pánico o silencia la alarma interconectada de detectores de incendios	Alimentación	24 V⎓ **Consumo de energía máximo de** 354 mW
Carcasa	**Color** blanco, negro **Dimensiones** 150 × 103 × 19 mm **Peso** 148 g **Alarma antisabotaje**	Instalación	**Rango de temperatura de funcionamiento** de −10°C a +40°C **Humedad de funcionamiento** hasta 75% **Clasificación de protección** N/A
Contenido	KeyPad Fibra Panel de montaje SmartBracket Kit de instalación Guía rápida		

AJAX

Fibra

MotionProtect Plus Fibra

Detector IR cableado de movimiento para interiores con sensor de microondas de banda K adicional para filtrar interferencias térmicas.



2 GRADE EN 50131

PD 6662 2017

INCERT

SSF

Este dispositivo es compatible solo con hubs que admiten el protocolo Fibra. Más información a través del código QR o el enlace:

https://ajax.systems/support/devices/motionprotect-plus-fibra/

MotionProtect Plus Fibra es el dispositivo de la nueva línea de productos cableados Fibra. Dichos dispositivos solo pueden ser comprados, instalados y administrados por socios acreditados de Ajax Systems.

- Distancia de detección de hasta 12 m y ángulos de visión de 88º 30'/80°
- Sensor de microondas de banda K adicional para filtrar interferencias térmicas
- Algoritmo de software SmartDetect para evitar falsas alarmas
- Inmunidad a mascotas de hasta 20 kg y con una altura inferior a 50 cm



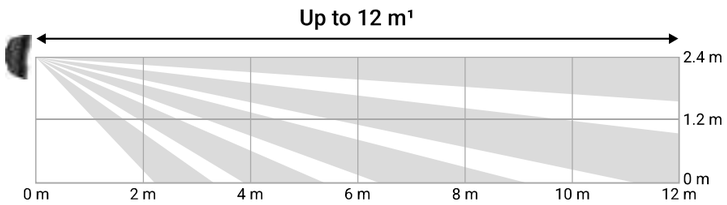
Fibra

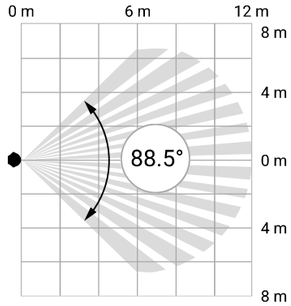
tecnología de comunicación

Fibra es un **protocolo de cableado bidireccional** que garantiza una comunicación rápida y segura entre hubs y dispositivos. Basado en un **método de conexión de bus**, Fibra ofrece alarmas instantáneas con muchos datos: las centrales receptoras de alarmas y los usuarios saben qué dispositivo se activó, cuándo y dónde sucedió.

Fibra cuenta con **cifrado** y **autenticación** para evitar falsificaciones, y **sondeos** para mostrar el estado del dispositivo en tiempo real. Con capacidad de **hasta 2000 m** de conectividad por cable, Fibra está listo para proteger cualquier instalación y ofrecer **la mejor experiencia de usuario**, tanto para los usuarios finales como para los instaladores.

Ángulos de cobertura del sensor PIR





Características del sistema

Conexión a un hub a través de método de bus

Hasta 2000 m de comunicación bidireccional cifrada

12–300 sec — Intervalo de sondeo ajustable

Emparejamiento con el sistema de seguridad a través de código QR o exploración de buses

Configuración a través de una app de smartphone o de escritorio

Notificación de alarma antisabotaje

Especificaciones técnicas

Cumplimiento de normas	EN 50131 (Grade 2) PD 6662:2017 INCERT SSF	Compatibilidad	**Hubs** Hub Hybrid (2G) Hub Hybrid (4G) **Repetidores** no
Comunicación con el panel de control	**Tecnología de comunicación Fibra**	Detección de movimiento	**Sensores** Sensor infrarrojo pasivo Sensor de microondas de banda K

Comunicación con el panel de control	**Alcance de comunicación** hasta 2000 m con cable U/UTP cat.5, 4×2×0,51 **Intervalo de sondeo** 12–300 s Ajustada por un PRO o por un usuario con derechos de administrador en la app Ajax **Protección contra falsificaciones** Autenticación de dispositivos	Detección de movimiento	**Distancia de detección de movimiento** hasta 12 m¹ **Ángulos de detección** horizontal: 88° 30' vertical: 80º **Sensibilidad** 3 niveles Ajustada por un usuario PRO o con derechos de administrador en la app Ajax **Inmunidad a mascotas** peso: hasta 20 kg altura: hasta 50 cm Algoritmo de software SmartDetect que filtra falsas alarmas
Carcasa	**Color** blanco, negro **Dimensiones** 110 × 67 × 62 mm **Peso** 86 g **Alarma antisabotaje** sí	Instalación	**Rango de temperatura de funcionamiento** de −10ºC a +40ºC **Humedad de funcionamiento** hasta 75% **Clasificación de protección** IP50
Alimentación	24 V⎓, hasta 50 µA	Contenido	MotionProtect Plus Fibra Panel de montaje SmartBracket Kit de instalación Guía rápida

1 — según la certificación INCERT, el alcance de detección es de hasta 10 m (con nivel de sensibilidad alto).

NVR

Grabador de vídeo en red

Versiones del producto	
NVR (8-ch) hasta 8 canales en 4K	NVR (16-ch) hasta 16 canales en 4K

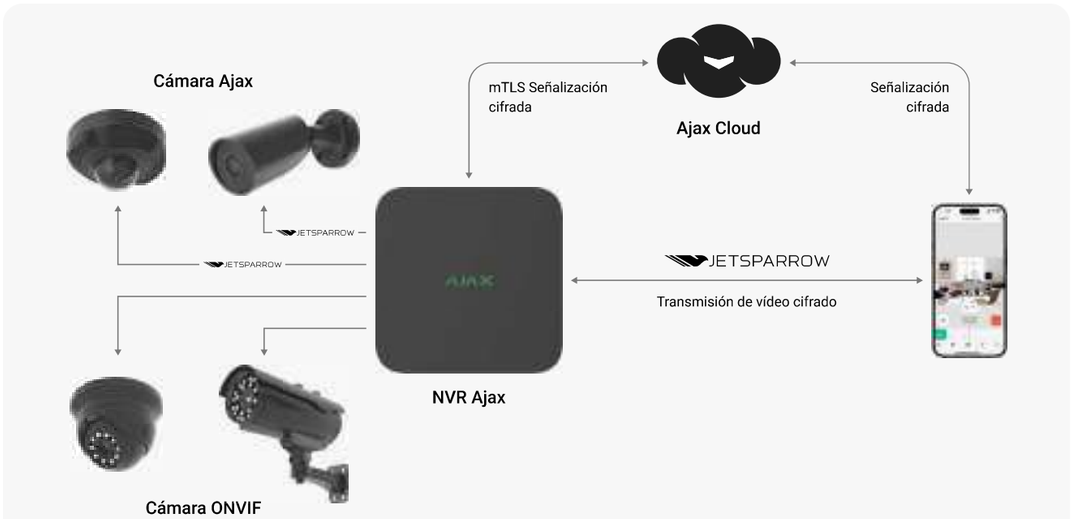


ONVIF

NDAA Compliant

Cómo funciona

El NVR permite a las cámaras IP de terceros funcionar dentro del software de gestión de vídeo de Ajax (VMS), lo que las convierte en una valiosa adición para un sistema Ajax. El NVR funciona a la perfección utilizando Ajax Cloud para transmitir eventos del sistema, mientras que su tecnología patentada JetSparrow asegura la rápida transmisión de datos de vídeo entre pares.



Navegación fluida del archivo

- Transmisión entre pares
- Vista en vivo instantánea
- Navegación rápida de archivo con filtros y calendario
- Doble transmisión para una vista previa instantánea de video
- Exportación de vídeo en unos pocos clics

Experiencia de usuario perfecta

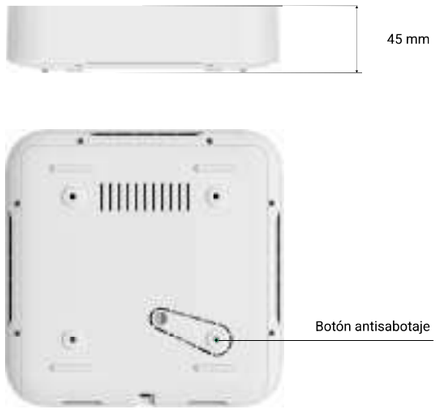
- Verificación visual de alta resolución para alarmas con escenarios de vídeo
- Transición fácil del historial de notificaciones a las grabaciones de vídeo in situ
- Sincronización de cámaras con modos de seguridad
- Supervisión en tiempo real con un mural de vídeo personalizable

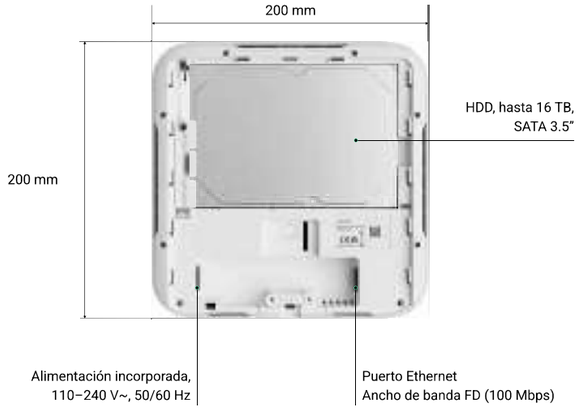
Seguridad y privacidad fiables

- Transmisión de vídeo con cifrado TLS
- mTLS entre Ajax Cloud y el NVR
- Control de privacidad en tiempo real a través de las apps
- Seguridad de la cuenta con códigos de acceso, biométricos y autenticación de dos factores
- Control de sesión para protección adicional
- Acceso exclusivo para propietarios a los datos multimedia grabados en el disco duro
- Notificación antisabotaje de desarme
- Cumplimiento con la NDAA

Instalación y mantenimiento sin complicaciones

- SmartBracket para una instalación rápida y segura
- Conexión mediante código QR
- Configuración en las apps Ajax
- Búsqueda automática de cámaras disponibles en la red local
- Zonas de detección de movimiento ajustables disponibles en las apps
- Monitoreo del estado del NVR en tiempo real, incluyendo estados de HDD





Compatibilidad	Transmisión de vídeo	Kit completo	Rango de temperatura de funcionamiento
Hubs Todos los hubs de Ajax (hasta 14 NVR en un sistema Ajax)	**Resolución** hasta 4K (25/30 fps) **Formatos de decodificación** H.265/H.264	NVR Panel de montaje SmartBracket Cable Ethernet Kit de instalación Guía rápida	de −0°C a +40°C
Humedad de operación	**Clasificación de protección**	**Color**	**Peso**
hasta 75%	IP20	blanco, negro	700 g

Para obtener información detallada, escanee el código QR o siga el enlace:

ajax.systems/support/devices/nvr/

support@ajax.systems
@AjaxSystemsSupport_Bot
ajax.systems

SOHO EMERGENCY E-MEDICAL INDUSTRY

Sentinel Pro



ONLINE Tower

USB plug · Plug & Play installation · GS Nemko certified · Supercaps UPS

1:1 700-3000 VA

HIGHLIGHTS

- **Factor de potencia 0.9**
- **Funcionamiento flexible**
- **Función de emergencia**
- **Optimización de batería**
- **Autonomía ampliable**
- **Bajo nivel de ruido**

El Sentinel Pro presenta un diseño moderno, único y prestaciones optimizadas, desarrollado por el equipo de investigación y desarrollo de Riello UPS. El Sentinel Pro emplea la tecnología Doble Conversion ON LINE, para ofrecer los más altos niveles de fiabilidad y la máxima protección para las cargas críticas, como servidores y aplicaciones informáticas y de voz/datos. Para aplicaciones en las que se requiere continuidad con autonomía prolongada de la batería, esta última puede ampliarse a incluso varias horas usando modelos ER equipados con cargadores más potentes. El diseño del panel de visualización frontal se ha renovado por completo, con la integración de una pantalla LCD que muestra los valores de tensión de entrada y salida, de la batería e información sobre el estado operativo del SAI. El diseño del inversor y del controlador por microprocesador se han renovado totalmente y ofrecen mayor eficiencia y opciones de configuración más completas. Máxima expansibilidad: el suministro estándar del Sentinel Pro incluye un puerto USB y una slot de expansión para la conversión de protocolos o tarjetas de contactos de relé.
En pos del ahorro energético, el Sentinel Pro cuenta también con un botón de apagado para suprimir el consumo de energía durante períodos prolongados de inactividad (ECO LINE). El Sentinel Pro está disponible en modelos de 700 VA, 1000 VA, 1500 VA, 2200 VA y 3000 VA.

FUNCIONAMIENTO FLEXIBLE

Distintos modos de funcionamiento disponibles para reducir el consumo de energía conforme a las exigencias del usuario y de la carga en cuestión.

- ON LINE: Máxima protección de carga y calidad de la forma de onda de la tensión de salida;
- Modo ECO: El SAI emplea la tecnología LINE INTERACTIVE, con la carga alimentada por red, para reducir el consumo y mejorar la eficiencia (hasta el 98%;
- Modo SMART ACTIVE: El SAI selecciona automáticamente el funcionamiento ON LINE o LINE INTERACTIVE, según la calidad del suministro de red, revisando el número, la frecuencia y el tipo de perturbaciones presentes;
- STANDBY OFF: El SAI alimenta la carga solo en caso de fallo de red El inversor empieza a trabajar con una secuencia de arranque progresivo para evitar corrientes de arranque;
- Funcionamiento con Frequency Converter (50 o 60 Hz).

FUNCIÓN DE EMERGENCIA

Esta configuración garantiza el funcionamiento de aquellos sistemas de emergencia que necesitan alimentación en caso de caída de la red, como los sistemas de iluminación de emergencia, los sistemas de detección/extinción de incendios y las alarmas. En caso de corte de suministro eléctrico, el inversor entra en funcionamiento y alimenta la carga con un arranque progresivo (Soft Start), evitando la sobrecarga. El Sentinel Pro es compatible para la instalación en salas de transformadores de media tensión de acuerdo a la normativa vigente, para la alimentación con carga de reserva de media tensión.

OPTIMIZACIÓN DE BATERÍA

La gama Sentinel Pro cuenta con un dispositivo de protección contra descargas profundas para optimizar la vida de la batería. El SAI realiza periódicamente un test de eficiencia de la batería (que puede activarse también manualmente); su amplio rango de tolerancia de tensión de entrada ayuda a reducir el uso de la batería y a mantener las prestaciones a lo largo del tiempo.

AUTONOMIA AMPLIABLE

Se pueden conectar módulos de extensión de batería para aumentar el tiempo de autonomía del SAI. Además, la gama Sentinel Pro incluye versiones ER sin baterías internas y cargadores de baterías más potentes para tiempos de funcionamiento más largos.

BAJO NIVEL DE RUIDO

Gracias al uso de componentes de alta frecuencia y al control de la velocidad de los ventiladores en función del nivel de carga, el ruido que genera el SAI es de menos de 40 dBA.

CARACTERÍSTICAS

- Tensión fiable, filtrada y estabilizada: tecnología Double Conversion ON LINE (VFI que cumple con IEC 62040-3), con filtros para la supresión de perturbaciones atmosféricas;
- Alta capacidad de sobrecarga (hasta 150%);
- Auto restart programable al restablecerse la red;
- Activación por batería (Cold Start);
- Corrección del factor de potencia (factor de potencia de entrada del SAI, aprox. 1);
- Amplio rango de tolerancia de tensión de entrada (de 140 V a 276 V) sin intervención de la batería;
- Tiempo de funcionamiento ampliable a varias horas;
- Configuración total mediante el software de configuración de las herramientas del SAI;
- Baterías altamente confiables (test de batería automático y manual);
- Alto nivel de fiabilidad del SAI (control total por microprocesador);
- Bajo impacto en la red (toma sinusoidal).

COMUNICACIÓN AVANZADA

- Comunicación multiplataforma para todos los sistemas operativos y entornos de red: Shutdown software PowerShield³, para la supervisión y el apagado, para sistemas operativos Windows 10, 8, 7, Hyper-V, 2019, 2016, 2012 y versiones anteriores, Mac OS X, Linux, VMWare ESXi, Citrix XenServer y otros sistemas operativos Unix
- Software de configuración y personalización de las herramientas del SAI incluido en el suministro estándar;
- Puerto serie RS232 y contactos optoaislados;
- Puerto USB;
- Slot para tarjetas de comunicación.

GARANTÍA DE DOS AÑOS

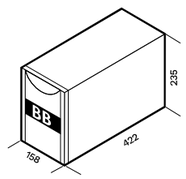
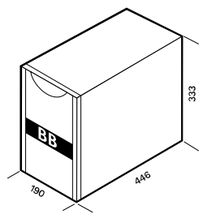
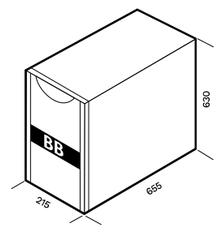


OPCIONES

SOFTWARE
PowerShield³
PowerNetGuard
ACCESORIOS
NETMAN 204
MULTICOM 302

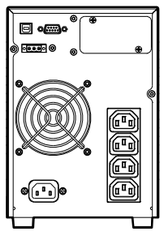
MULTICOM 352
MULTICOM 372
MULTICOM 384
MULTICOM 411
MULTI I/O
MULTIPANEL
Bypass manual 16 A

BATTERY CABINET

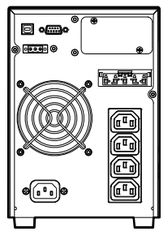
MODELOS	**BB SEP 36-A3 / BB SEP 36-M1**	**BB SEP 72-A3 / BB SEP 72-M1**	**BB SEP 36-B1 / BB SEP 72-B1**
Dimensiones [mm]			

DETALLES

SEP 700
SEP 1500

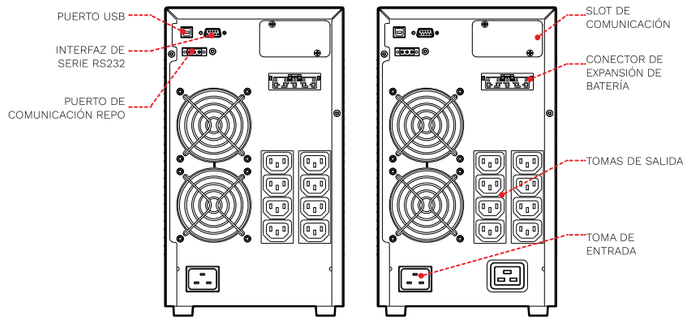


SEP 1000
SEP 1000 ER



SEP 2200
SEP 2200 ER

SEP 3000
SEP 3000 ER



MODELOS	**SEP 700**	**SEP 1000**	**SEP 1000 ER**	**SEP 1500**	**SEP 2200**	**SEP 2200 ER**	**SEP 3000**	**SEP 3000 ER**
POTENCIA	**700 VA/630 W**	**1000 VA/900 W**		**1500 VA/1350 W**	**2200 VA/1980 W**		**3000 VA/2700 W**	
ENTRADA								
Tensión nominal [V]	220 / 230 / 240							
Rango de tensión sin intervención de la batería [V]	140 <Vin <276 al 50% de carga / 184 <Vin <276 al 100% de carga							
Tolerancia de tensión [V]	230 ±20%							
Tensión máxima permitida [V]	300							
Frecuencia nominal [Hz]	50 / 60							
Tolerancia de frecuencia [Hz]	50 ±5% / 60 ±5%							
Factor de potencia	>0.99							
Distorsión de corriente	≤7%							
BYPASS								
Tolerancia de tensión [V]	180 / 264							
Tolerancia de frecuencia [Hz]	Frecuencia seleccionada (de ±1.5 a ±5 configurable)							
Tiempos de sobrecarga	125% durante 5 sec., 150% durante 1 sec.							
SALIDA								
Distorsión de tensión con carga lineal / con carga no lineal	<2% / <4%							
Frecuencia [Hz]	Ajustable: 50 o 60 o de autoaprendizaje							
Variación estática	±1%							
Variación dinámica	≤5% en 20 ms							
Forma de onda	Sinusoidal							
Factor pico de la corriente	3:1							
Modos Eficiencia ECO y SMART ACTIVE	98%							
BATERÍAS								
Tipo	VRLA AGM a base de plomo sin mantenimiento; Supercaps							
Tiempo de carga	2-4 h		NA	2-4 h		NA	2-4 h	NA
ESPECIFICACIONES GENERALES								
Peso neto [kg]	10.9	13.3	7	14.8	25.6	14	28	15
Peso bruto [kg]	12.5	14.9	8.6	15.5	28.8	17	31.2	18
Dimensiones (anchoxlargoxalto) [mm]	158x422x235				190x446x333			
Medidas del embalaje (anchoxlargoxalto) [mm]	245x500x340				325x585x470			
Protección contra sobretensión [J]	300							
Dispositivos de protección	Sobrecorriente - cortocircuito - sobretensión - subtensión - temperatura - batería excesivamente baja							
Comunicaciones	USB / DB9 con RS232 y contactos / slot para interfaz de comunicación							
Conectores de entrada	1 IEC 320 C14				1 IEC 320 C20			
Tomas de salida	4 IEC 320 C13				8 IEC 320 C13		8 IEC 320 C13 + 1 IEC 320 C19	
Normas	Directivas europeas: Directiva de baja tensión 2014/35/UE, Directiva de compatibilidad electromagnética EMC 2014/30/UE: Seguridad IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; cumple con RoHS Clasificación de acuerdo con IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111							
Temperatura ambiente para el SAI	0 °C - +40 °C							
Temperatura recomendada para la vida de la batería	+20 °C - +25 °C							
Rango de humedad relativa	5-95% sin condensación							
Color	Negro							
Nivel de ruido a 1 m (Modo ECO) [dBA]	<40							
Equipo estándar suministrado	Cable de alimentación, cable IEC-IEC, cable USB, manual de seguridad, guía de inicio rápido							

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Riello UPS no asume ninguna esponsabilidad por los errores que puedan aparecer en este documento.

DATSEPAYY20CRES

RPS SpA - Riello Power Solutions - Member of the Riello Elettronica Group
Viale Europa, 7 - 37045 Legnago (Verona) - ITALY - Tel: +39 0442 635811
www.riello-ups.com

Accesorios / Iluminadores

IR100



Características

Foco de iluminación infrarroja. Alcance de hasta 100 metros.

Resistente al agua, con protocolo de impermeabilización IP66, puede ser usado tanto para interior como para exterior. Dispone de una fotocélula para la activación automática de la iluminación infrarroja cuando las condiciones de luminosidad descienden por debajo de un cierto umbral (ON?10 lux). Por tanto, sus 6 LEDs infrarrojos se activan automáticamente, proporcionando una iluminación infrarroja para la visualización a través de cámaras de videovigilancia. Ángulo de apertura de 60º.

Especificaciones

LEDs	6 leds Ø10
Longitud de onda	850 nm
Iluminación mínima para encendido	10 Lux
Ángulo de apertura	60º
Rango de alcance	100 m
Alimentación	DC 12 V / 1000 mA
Grado de protección	Impermeable IP66
Temp. funcionamiento	-30º C ~60º C
Dimensiones	170 (Fo) x 85 (Ø) mm
Peso	360 g

Accesorios / Racks

RACK-9UN



Características

- Armario Rack de 19"
- 9U
- Instalación en pared
- Capacidad de carga 100 Kg
- Grado de protección IP20
- Panel lateral desmontable
- Parte inferior y frontal ventiladas para refrigeración
- Regleta de aluminio de 6 tomas para una correcta disipación de calor
- Bandeja incluida
- Incluye 1 ventilador
- Entradas para cableado
- Fabricada en acero SPCC
- Color negro
- Se suministra desmontado

Especificaciones

Tipo de rack	Armario para pared
Dimensiones interiores	400 (Al) x 465 (An) x 450 (Fo) mm
Dimensiones exteriores	605 (Al) x 510 (An) x 490 (Fo) mm
Capacidad de almacenamiento	Hasta 9U rack de 19"
Carga máxima	100 kg
Grado de protección	IP20
Material	Acero SPCC
Peso	22.4 kg
Ensamblado	No

AI PoE Switch

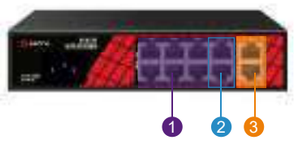
SF-SW1008HIPOE-H-120

- Total 120W Power Supply
- 8 ports PoE
- 2 ports Uplink

Product Features

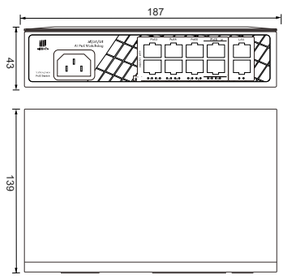
- AI Watchdog Function
- 6KV Lightning & 8KV ESD Protection
- Support bt 60W High Power

Ports Description

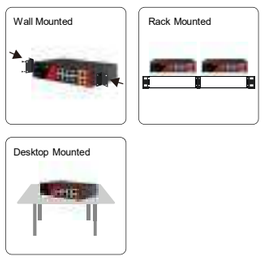


1 100Mbps PoE Ports
2 bt 60W Power Ports
3 1000Mbps Uplink Ports

Dimension (mm)



Installation Diagram



Specifications

Model	SF-SW1008HIPOE-H-120
Ports	PoE (1~6):10/100Mbps PoE ports (RJ45) PoE (7~8):10/100Mbps PoE ports (RJ45),Support bt 60W High Power LAN (1~2):10/100/1000Mbps uplink ports (RJ45)
Transmission Rate	2000Mbps Full Duplex; 10 or 100 or 1000 Mbps Half Duplex
Transmission Distance	130m
Performance Specification	Bandwidth:5.6Gbps
	Network Latency (10 to 1000Mbps): ≦16μs (use the 64byte package size)
	MAC address table: 8K
	The Frame Filter & Transmission Rate: 14800pps the most for 10M port, 148800pps the most for 100M port;1488000pps the most for 1000M port
Networking Standard	IEEE 802.3i 10BASE-T/IEEE 802.3u 100BASE-TX
	IEEE 802.3ab 1000BASE-T
	IEEE 802.3x Flow Control
	IEEE 802.3af/at/bt Power over Ethernet
Power Support	Power Input: AC 90~240V Total≤120W AI Watchdog: Port 1~8 Power Output: PoE1~6 Port:1/2(+52V),3/6(GND)≤30W PoE7~8 Port:1245(+53V),3678(GND) Compatible1/2(+52V),3/6(GND)≤60W
Protection Level	Lightning Protection:6KV, Per: IEC61000-4-5 ESD Protection:8KV, Per: IEC61000-4-2
Physical Specifications	Size(L*W*H): 187mm*139mm*43mm, Weight: 1.0KG
Working Environment	Operating Temperature: -30℃~60℃
	Storage Temperature: -40℃~70℃
	Operating Humidity: 10%~90% Non-condensing
	Storage Humidity: 5%~90% Non-condensing
Certification	CE Mark
	FCC Part15,Class B
	RoHS 2.0
Warranty	Whole Device: 1 year
Package Content	AC Power Cable, User Manual

※Specifications subject to change without notice.



Fibra es un **protocolo** (
y dispositivos. Basado
datos: las centrales rec
sucedió.

Technical Data Sheet: Hc

Fibra cuenta con **cifrado** y **autenticación** para evitar falsificaciones, y **sondeos** para mostrar el estado del dispositivo en tiempo real. Con capacidad de **hasta 2000 m** de conectividad por cable, Fibra está listo para proteger cualquier instalación y ofrecer **la mejor experiencia de usuario**, tanto para los usuarios finales como para los instaladores.

Características del sistema

- Conexión a un hub a través de método de bus
- Hasta 2000 m de comunicación bidireccional cifrada
- 12–300 sec — Intervalo de sondeo ajustable
- Emparejamiento con el sistema de seguridad a través de código QR o exploración de buses
- Configuración a través de una app de smartphone o de escritorio
- Notificación de alarma antisabotaje

Especificaciones técnicas

Cumplimiento de normas	EN 50131 (Grade 3) PD 6662:2017 INCERT SSF NFA2P	Compatibilidad	**Hubs** Hub Hybrid (2G) Hub Hybrid (4G) **Repetidores** no
Características	**Tipo de notificaciones** Acústica LED **Volumen de alarma** de 81 a 105 dB a una distancia de 1 m Ajustada por un PRO o por un usuario con derechos de administrador en la app Ajax	Comunicación con el panel de control	**Tecnología de comunicación Fibra** **Alcance de comunicación** hasta 2000 m con cable U/UTP cat.5, 4×2×0,51 **Intervalo de sondeo** 12–300 s Ajustada por un PRO o por un usuario con derechos de administrador en la app Ajax

Características	**Duración de alarma** de 3 a 180 s Ajustada por un PRO o por un usuario con derechos de administrador en la app Ajax **Frecuencia del zumbador piezoeléctrico** 3,4 ± 0,5 kHz **Conexión LED adicional** Disponible, 3 V⎓	Alimentación	24 V⎓, hasta 50 µA
Instalación	**Rango de temperatura de funcionamiento** de −10°C a +40°C **Humedad de funcionamiento** hasta 75% **Clasificación de protección** IP50	Carcasa	**Color** blanco, negro **Dimensiones** 90,5 × 90,5 × 33 mm **Peso** 84 g **Alarma antisabotaje**
Contenido	HomeSiren Fibra Panel de montaje SmartBracket Kit de instalación Guía rápida		

Hub Hybrid

Panel de control del sistema de seguridad híbrido que admite detectores con verificación fotográfica.



3 GRADE EN 50131

PD 6662 2017

INCERT

SSF

NIST AES-128 Approved

La información detallada sobre el dispositivo está disponible a través del código QR o en el enlace:

https://ajax.systems/support/devices/hub-hybrid/

Hub Hybrid es el panel de control de la línea de productos Fibra. Los dispositivos Fibra solo pueden ser comprados, instalados y administrados por socios acreditados de Ajax Systems.

Características clave

- 8 líneas Fibra para conectar dispositivos cableados
- Hasta 100 dispositivos en el sistema
- 3 canales de comunicación: Ethernet y dos tarjetas SIM
- 2 versiones del hub: con módem celular 2G o 2G/3G/4G (LTE)

La sinergia de las tecnologías cableadas e inalámbricas

Hub Hybrid admite la conexión de los dispositivos inalámbricos **Jeweller** y de los dispositivos con cable **Fibra**. Estas tecnologías se combinan para proporcionar seguridad a las instalaciones a gran escala donde, independientemente de las obstrucciones de metal y hormigón, la señal de radio no puede pasar.

Hub Hybrid admite la conexión de hasta 100 dispositivos, ya sean por cable o inalámbricos. Y el control de seguridad a través de la app, la verificación fotográfica y los escenarios de automatización hacen que la protección sea aún más confiable y práctica.

Fibra

Tecnología de comunicación por cable con un alcance **de hasta 2000 m**. Hub Hybrid admite hasta 8 líneas Fibra. Las líneas Fibra son genéricas: los detectores de seguridad, los detectores con verificación fotográfica, las sirenas y los teclados se conectan a un cable de 4 núcleos.

Jeweller

Tecnología de comunicación inalámbrica con un alcance de **hasta 2000 m**. Para ampliar el área de cobertura de radio, se pueden conectar hasta **5 repetidores** a Hub Hybrid, cada uno con un alcance de hasta 1800 m. Y con la **capacidad de conectarlos a un hub a través de Ethernet**, el sistema protegerá un hangar metálico, un complejo de almacenes o un centro de oficinas con estacionamiento subterráneo.

Wings

Tecnología de comunicación inalámbrica para transmitir las fotos a una distancia de **hasta 1700 m**. Con los algoritmos incorporados para la verificación y carga de paquetes de datos, Wings transmite la primera foto de la escena **en 9 segundos**.

Protección de la línea contra sabotaje

Las siguientes actualizaciones de OS Malevich proporcionarán compatibilidad para la **topología de conexión en anillo** y no se requerirá ninguna actualización del hardware. Hub Hybrid admitirá hasta 4 anillos. Incluso al romperse, el anillo se divide en dos segmentos operativos estables, y la central receptora de alarmas y los usuarios son notificados de inmediato.



Método de conexión en anillo



Dos líneas de trabajo

- Hasta 4 anillos en el sistema
- Detección instantánea de la rotura del anillo
- Detección de cortocircuitos
- Intervalo de sondeo ajustable

Siempre en línea

Hub Hybrid se conecta a tres proveedores de servicios de Internet a través de Ethernet y de dos tarjetas SIM (2G/3G/LTE). Los canales funcionan en paralelo, y el cambio automático entre ellos toma segundos.

Hub Hybrid se conecta a las apps, con las centrales receptoras de alarmas y con los usuarios a través del servidor Ajax Cloud con una disponibilidad del 99,995 % en 2021. Para una mayor fiabilidad, los servidores están ubicados en varios centros de datos. Utilizamos un protocolo binario patentado y el equilibrio de carga automático para el procesamiento ininterrumpido de millones de paquetes de datos y el funcionamiento estable de los sistemas de seguridad.

Hub Hybrid está disponible en dos versiones: Hub Hybrid (2G) compatible con redes celulares 2G y Hub Hybrid (4G) compatible con redes 2G, 3G y 4G/LTE.

Más de dos días de funcionamiento con una batería de reserva

Los dispositivos Fibra consumen menos de 60 µA, lo que representa 100 veces menos que los detectores de bus similares de otros fabricantes. Permite conectar más dispositivos en una sola línea y proporciona conexiones por cable más extensas.

El bajo consumo de energía también proporciona una gran autonomía del sistema en caso de un apagón. Hub Hybrid alimenta con la batería de reserva de 7 Ah un sistema de 30 dispositivos Fibra por hasta 60 horas. Esto es cinco veces más tiempo que el requerido para el Grade 2, y en realidad cumple con los requisitos del Grade 3.



60h Un sistema con 30 dispositivos Fibra conectados funciona hasta 60 horas con una batería de reserva

El consumo de energía de los dispositivos Fibra es 100 veces menor en comparación con los detectores similares de otros fabricantes

Comodidad hasta en los detalles

Los detectores de seguridad, los teclados y las sirenas están conectados a una línea para garantizar la seguridad de una zona específica en la instalación.

Una vez que se instalan los dispositivos, un ingeniero inicia el escaneo automático de la línea en la app Ajax PRO. Muestra todos los dispositivos conectados a las líneas Fibra. A continuación, el instalador puede asignar nombres, grupos de seguridad y estancias virtuales. Hay dos formas de determinar qué dispositivo tiene ante usted: encender el LED y activar la alarma.

Después de instalar el sistema, un ingeniero ejecuta el **Prueba de potencia de buses**. Esto simula el máximo consumo de energía posible: los detectores dan alarmas, los teclados se activan y las sirenas se encienden. Si el sistema pasa la prueba, tendrá suficiente potencia en cualquier caso.

Un ingeniero de la central receptora de alarmas no necesita configurar zonas manualmente. El software de monitoreo PRO Desktop sincroniza automáticamente toda la información sobre los dispositivos del hub.

- Configuración a través de una app de smartphone o de escritorio
- Función de escaneo de línea
- Prueba de potencia de buses
- Identificación del dispositivo mediante indicación LED o mediante alarma

Especificaciones técnicas

Cumplimiento de normas	EN 50131 (Grade 3) PD 6662:2017 INCERT para Hub Hybrid (2G) SSF NIST (AES-128)	Conectividad con la CRA	SurGard (Contact ID) SIA (DC-09) Otros protocolos patentados
Dispositivos	Hasta 100 dispositivos cableados/inalámbricos Incluidos hasta 5 repetidores de señal y hasta 10 sirenas o teclados con sirena integrada	Características	50 usuarios 32 escenarios de automatización 25 cámaras o grabadores NVR 9 grupos de seguridad 50 estancias virtuales
Canales de comunicación con dispositivos Ajax	**Tecnología de comunicación Fibra** **Alcance de comunicación** hasta 2000 m Con U/UTP cat.5, 4 × 2 × 0,51 **Tecnología de comunicación Jeweller**	Canales de comunicación	**Ethernet** Enchufe 8P8C Hasta 100 Mb/s **Redes celulares** 2 ranuras para tarjetas mini SIM

Canales de comunicación con dispositivos Ajax	**Alcance de comunicación** hasta 2000 m En espacios abiertos **Tecnología de comunicación Wings** **Alcance de comunicación** hasta 1700 m En espacios abiertos **Bandas de frecuencia** 866,0 – 866,5 MHz 868,0 – 868,6 MHz 868,7 – 869,2 MHz 905,0 – 926,5 MHz 915,85 – 926,5 MHz 921,0 – 922,0 MHz Según la región de venta **Potencia radiada aparente (PRA) máxima** ≤ 25 mW
Alimentación	**Alimentación principal** 100–240 V, 50/60 Hz **Alimentación de reserva** Acumulador de 12V⎓ con capacidad de 4, 7 o 9 Ah Batería de reserva no incluida
Carcasa	**Color** blanco, negro **Dimensiones** 196 × 238 × 100 mm **Peso** 852 g

Canales de comunicación	**Hub Hybrid (2G)** 2G GSM900/DCS1800 (B3/B8) **Hub Hybrid (4G)** 2G GSM900/DCS1800 (B3/B8) 3G WCDMA 850/900/2100 (B1/B5/B8) 4G/LTE FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20
Instalación	**Rango de temperatura de funcionamiento** de −10°C a +40°C **Humedad de funcionamiento** hasta 75% **Clasificación de protección** IP50
Equipo completo	Placa Hub Hybrid (2G) o Hub Hybrid (4G) Carcasa Cable de alimentación Cable de conexión de batería de 12 V⎓

Carcasa	**Alarma antisabotaje** Dos interruptores antisabotaje incorporados ayudan a detectar la apertura del
Equipo completo	Cable de Ethernet Kit de instalación 8 resistencias de terminación (120 Ω) Guía rápida

IPC-HFW2831T-ZS-S2

Tubular IP H265 8M 4K DN WDR Starlight IVS 3DNR IR60m 2.7-13.5VFM IP67 PoE SD





Características

- Resolución hasta 4K@12IPS, 4M@25IPS con WDR.
- Óptica motorizada 2.7-13.5mm (113°-31°x58°-17°x138°-36° (horizontalxverticalxdiagonal)). F1.5.
- 2 Streams simultáneos hasta 20 usuarios.
- Análisis de Video compatible con NVRs SMART: Tripwire, Intrusión.
- Alimentación PoE y 12Vdc (9.9W). Tecnología Starlight.
- Múltiples visores de red: navegador web, CMS(DSS/PSS) y DMSS.
- Dimensiones y peso: 244.1x95x90.4mm / 0.86Kg.

Productos Alternativos

HAC-HFW2501T-Z-A
IPC-HFW2531T-ZS
IPC-HFW2531T-ZS-S2
IPC-HFW2831S-S-S2

Accesorios

PFA130-E

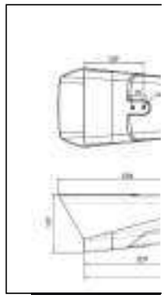
Especificaciones de Producto

SENSOR	1/2.7" CMOS 8MP
MAX. RESOLUCIÓN / IPS	4K@12IPS, 4MP@25IPS
CONMUTACIÓN	Día - Noche con Filtro ICR
MIN. ILUMINACIÓN	0.008Lux@F1.5
ÓPTICA	Varifocal Motorizada 2.7-13.5mm
LEDs IR	LEDS IR (Hasta 60m)
COMPRESIÓN (VÍDEO/AUDIO)	H.265/H.264/H.264B/MJPEG
FUNCIONES DE CÁMARA	WDR(120dB), 3DNR, HLC, BLC
STREAM DE VÍDEO	Main 4K@12IPS, 4MP@25IPS / 2nd D1
INTERFAZ AUXILIAR	Micro SD (hasta 256GB)
ALIMENTACIÓN / CONSUMO	12Vdc y PoE
TEMPERATURA	De -30°C a +60°C (95% HR)
PROTECCIÓN	IP67
ANALÍTICA IVS	Tripwire e Intrusión

https://www.ibdglobal.com/shop/product/ipc-hfw2831t-zs-s2-tubular-ip-h265-8m-4k-dn-wdr-starlight-ivs-3dnr-ir60m-2-7-13-5vfm-ip67-poe-sd-8997



- High image quality:12μm thermal sensor, 4MP 1/2.8'' CMOS visible sensor;
- Powerful behavior analysis algorithm: Line crossing, intrusion, region entry & exit;
- Thermal image smart function: Multiple targets types detection;
- Advanced fire/smoke detection algorithm;
- Excellent image enhancement: AGC, NUC, IDE, HDR, DNR
- Image effect: Image fusion, PIP;
- User-friendly platform: Standard ONVIF protocol, fast compatible with the third-party platform;
- Superior environmental adaptability: Applicable for extreme weather, including darkness, rain, fog, smog and etc.;
- Complete customizability.



Specifications | Outdoor IP Dual Spectrum Thermal Bullet Camera

Thermal Module		HM3			HM6	
Resolution/Pixel pitch		384x288/12μm			640x512/12μm	
Spectral range		8-14μm				
NETD		≤35mK				
Focal Length		7mm	10mm	17mm	25mm	35mm
FOV	HM3	36.4x27.7	26x19.6	15.4x11.6	10.5x7.9	7.5x5.7
	HM6	60.7x48.5	43.3x34.6	25.7x20.6	17.5x14	12.5x10
F Number		F1.0				
Focus Method		Motorized				
Image Sensor		Uncooled FPA				
Color Palette		14 color palettes				
Optical Module						
Focal Length		4mm	8mm	12mm		
FOV		80x56.7	41.2x23.6	28x23.9		
F-Number		F1.6				
Focus Method		Fixed				
Image Sensor		1/2.8" Progressive Scan CMOS				
Resolution		4MP				
Min. Illumination		Color: 0.01Lux@(F1.5,AGCON) B/W:0.001Lux@(F1.5, AGCON)				
Image Effect						
Thermal image process algorithm		AGC, NUC, IDE, HDR, DNR				
Picture in Picture		Support				
Bi-spectrum Image Fusion		Display the details of optical channel on thermal channel				
Smart Function						
VCA		4 VCA types (motion detection, cross line, intrusion, area entry and exit), max. 10 VCA rules				
Temperature Measurement		3 temperature measurement rule types, 30 rules in total (10 points, 10 areas, and 10 lines).				
Temperature Range		-20°C~+ 150°C (-4 °F to + 302°F)				
Temperature Accuracy		± 8 °C (± 14.4 °F)				
Fire Detection		Support				
Thermal image smart function		Human, vehicles, vessels, animals detection				

Video and Audio	
Main-Stream (Visible)	25fps (2592*1536,1920*1080,1280*720)
Sub-stream (Visible)	25fps (1280*720,768*576,640*480)
Main-Stream (Thermal)	25fps (1280*720,768*576,640*480,384*288,352*288)
Sub-stream (Thermal)	25fps (768*576,640*480,384*288,352*288)
Video Compression	H.265 / H.264
Network	
Protocols	IPv4, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, ONVIF
API	SDK, third-party management platform, ONVIF and CGI
Simultaneous Live View	6 users
User/Host level	Up to 10 users, 3 levels: Administrator, Operator, General
Security	Support password protection, bonding MAC ID, IP filtration
Client	Support ThermTec platform, third-party VMS by ONVIF, etc.
Web Browser	Google Kernel Browser, Edge
Interface	
Alarm Input	1ch
Alarm Output	1ch
Communication Interface	RJ45 10 M/100 M self-adaptive Ethernet interface RS-485 interface
General	
Web Client Language	English
Power Supply	DC 12V
Power Consumption	15W
Work Temperature/Humidity	-20°C~+60°C (-4°F~+140°F), <95%RH
Protection Level	IP66TVS 6000V lightning protection, surge protection, voltage transient protection
Dimension	356mm×145mm×162mm
Weight	≤2.2Kg

parameters of the horn through the web page.
· Storage: 512MB and support TF card.
· Support auxiliary input, insert 24V adapter, ordinary switch can also be used.
· Support one-key reset (1 reset button).

Technical Specification

Microphone

Type	Built-in one microphone
Pickup Distance	≥8m
Frequency Response	50Hz-12KHz
MIC Input	15mV

Speaker

Max Sound Pressure Level	120dB
SNR	≥75dB
Frequency Response	250Hz-16KHz
Coverage Pattern	70° horizontal by 100° vertical
Speaker Output	15W

Amplifier

Amplifier Description	Built-in 15W, 8Ω amplifier

Interface

TF Card Interface	Support TF card storage
24V Auxiliary Input	Insert 24V adapter, can use ordinary network
MIC Input	Pickup distance ≥ 8 m, built-in 1 microphone switch

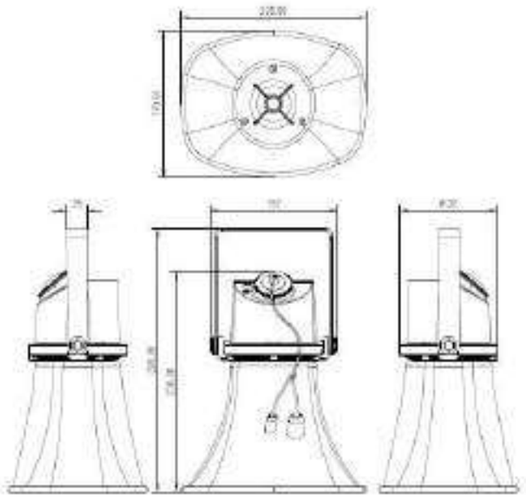
Network

Network Port	RJ45
Network Protocol	TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, DHCP, IGMP,HTTP,SIP,ONVIF

General

Audio Protocol	MP3, G.711a/u.G. 722
Storage	512MB and TF card
Power Input	PoE+(IEEE 802.3at) / DC24V 1A (Standby)
Power Consumption	15W
Operating Temperature	-40°C ~+60°C(-40 °F ~+140 °F)
Operating Humidity	60%~95% RH
Protection Level	IP67
Certifications	EMC EN 55032 Class B, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, FCC Part 15 Subpart B Class B, ICES-3(B)/NMB-3(B), VCCI Class B, RCM AS/NZS CISPR 32 Class B, KC KN32 Class B, KC KN35 Safety IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22 Environment IEC/EN 60529 IP67, IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66, NEMA 250 Type 4X, MIL-STD-810G 509.5
Dimensions	225mm x170mm x 250mm(8.85" × 6.69" × 9.84") (L × W × H))
Packaging Dimensions	240mm x200mm x 275mm(9.45" × 7.87" × 10.83") (L × W × H))
Net Weight	1.8kg (3.97lb)
Gross Weight	2.5kg (5.51lb)

Dimensions(mm/inch)



Rev 001.001 © 2022 Dahua. All rights reserved. Design and specifications are subject to change without notice.
Pictures in the document are for reference only, and the actual product shall prevail.

PROGRAMA DIMENSIONAT INSTAL·LACIONS NIRON - ELOTHERM

PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA.PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/SUNYER, 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177)

Tipo de uso	**Administratiu**	
Tipo de instalación	**Suministro agua fría**	
Velocidad de cálculo	**2,00**	m/s
Temperatura agua	**10**	°C
Viscosidad dinámica	0,001308	kg/ms
Densidad	999,70	kg/m3

CABALS AFS				CABALS ACS			
TIPUS ELEMENT	**Nº Elements**	**Consum Individual (l/s)**	**Total consum (l/s)**	**TIPUS ELEMENT**	**Nº Elements**	**Consum Individual (l/s)**	**Total consum (l/s)**
Lavamanos	**0,00**	0,05	0,00	Lavamanos	**0,00**	0,03	0,00
Lavabo	**3,00**	0,10	0,30	Lavabo	**0,00**	0,07	0,00
Bidé	**0,00**	0,10	0,00	Bidé	**0,00**	0,07	0,00
Inodoro con cisterna	**2,00**	0,10	0,20		**0,00**		
Urinario con cisterna	**2,00**	0,04	0,08		**0,00**		
Urinario con grifo temporizado	**0,00**	0,15	0,00		**0,00**		
Bañera >1.4m	**0,00**	0,30	0,00	Bañera >1.4m	**0,00**	0,20	0,00
Bañera <1.4m	**0,00**	0,20	0,00	Bañera <1.4m	**0,00**	0,15	0,00
Ducha	**0,00**	0,20	0,00	Ducha	**0,00**	0,10	0,00
Fregadero Domestico	**0,00**	0,20	0,00	Fregadero Domestico	**0,00**	0,10	0,00
Fregadero NO Domestico	**0,00**	0,30	0,00	Fregadero NO Domestico	**0,00**	0,20	0,00
Lavadero	**0,00**	0,20	0,00	Lavadero	**0,00**	0,10	0,00
Lavadora Domestica	**0,00**	0,20	0,00	Lavadora Domestica	**0,00**	0,15	0,00
Lavadora Industrial (8kg)	**0,00**	0,60	0,00	Lavadora Industrial (8kg)	**0,00**	0,40	0,00
Lavavajillas Domestico	**0,00**	0,15	0,00	Lavavajillas Domestico	**0,00**	0,10	0,00
Lavavajillas Industrial (20 serv)	**0,00**	0,25	0,00	Lavavajillas Industrial (20 serv)	**0,00**	0,20	0,00
Grifo Aislado	**1,00**	0,15	0,15	Grifo Aislado	**0,00**	0,10	0,00
Grifo Garaje	**0,00**	0,20	0,00				
Vertedero	**0,00**	0,20	0,00				
Inodoro con fluxor	**0,00**	1,25	0,00				
TOTAL ZONA HÚMIDA			**0,73**	**TOTAL ZONA HÚMIDA**			**0**
TOTAL	**1**		**0,73**	**TOTAL**	**1**		**0**
NÚMERO PLANTES	**1**		**0,73**	**NÚMERO PLANTES**	**1**		**0**

TRAM	nº Cuartos húmedos	Gama	Caudales para coef. Simultaneidad	A	B	C	CABAL [l/s]	CABAL SIMULTANI [l/s]	CABAL [l/h]	DIÀMETRE EXTERIOR [mm]
Ramal principal	**1,00**	**NIRON Monocapa RP SDR9/Serie4**	**Qu<0,5 Qt≤20**	0,68	0,45	-0,14	**0,73**	0,45	1626,99	25,00

DIÀMETRE MÍNIM BAIXANT DE RESIDUAL: 110 MM. TENIR EN COMPTE EL DIÀMETRE DEL COL·LECTOR

Taula 4.4 Diàmetre dels baixants segons el número d'alçades de l'edifici i número de UD (CTE-HS5)

Màx. núm. de UD x alçada de baixant de:		Màx. núm. de UD en cada ramal x alçada de baixant de:		Diàmetre
Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1100	280	200	125
1208	2240	1120	400	160
2200	3600	1680	600	200
3800	5600	2500	1000	250
6000	9240	4320	1650	315

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y *bajante*

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

CÀLCULS BAIXANTS RESIDUALS

PLANTA	ZONA RECOLLIDA	APARELLS SANITARIS	NÚM. APARELLS SANITARIS	NÚM. PLANTES IGUALS	NÚM. TOTAL APARELLS SANITARIS	NÚM. UD	NÚM. TOTAL UD PER APARELL SANITARI	NÚM. TOTAL UD PER BAIXANT	DIÀMETRE CÀLCUL	DIÀMETRE PROJECTE
PLANTA TERCERA CEI CENTRE CÍVIC	BANY HOMES	LAVABO (PICA)	1	1	1	2	2	11	75	110
		INODOR	1	1	1	5	5			
		URINARI	2	1	2	2	4			
	BANY MINUS DONES	LAVABO (PICA)	1	1	1	2	2	7		
		INODOR	1	1	1	5	5			
	MAGATZEM / OFFICE	LAVABO (PICA)	1	1	1	2	2	2		
	DESPATX 1	AIGÜERA (PREVISIÓ)	1	1	1	2	2	5		
		BONERA (PREVISIÓ)	1	1	1	3	3			

CÀLCULS BAIXANTS RESIDUALS	9	1	9	23	25	25	75	110

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3,5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0,5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla 4.1 se consideran válidos para ramales individuales cuya longitud sea igual a 1,5 m. Para ramales mayores debe efectuarse un cálculo pormenorizado, en función de la longitud, la pendiente y el caudal a evacuar.

El diámetro de las conducciones no debe ser menor que el de los tramos situados aguas arriba.

Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 4.1, pueden utilizarse los valores que se indican en la tabla 4.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 4.2 UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe (mm)	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Tabla 4.5 Diámetro de los *colectores* horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

DIÀMETRE MÍNIM BAIXANT DE RESIDUAL: 110 MM. TENIR EN COMPTE EL DIÀMETRE DEL COL·LECTOR

Taula 4.4 Diàmetre dels baixants segons el número d'alçades de l'edifici i número de UD (CTE-HS5)

Màx. núm. de UD x alçada de baixant de:		Màx. núm. de UD en cada ramal x alçada de baixant de:		Diàmetre
Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1100	280	200	125
1208	2240	1120	400	160
2200	3600	1680	600	200
3800	5600	2500	1000	250
6000	9240	4320	1650	315

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y *bajante*

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

CÀLCULS BAIXANTS RESIDUALS

PLANTA	ZONA RECOLLIDA	APARELLS SANITARIS	NÚM. APARELLS SANITARIS	NÚM. PLANTES IGUALS	NÚM. TOTAL APARELLS SANITARIS	NÚM. UD	NÚM. TOTAL UD PER APARELL SANITARI	NÚM. TOTAL UD PER BAIXANT	DIÀMETRE CÀLCUL	DIÀMETRE PROJECTE
PLANTA TERCERA CEI CENTRE CÍVIC	BANY HOMES	LAVABO (PICA)	1	1	1	2	2	11	75	110
		INODOR	1	1	1	5	5			
		URINARI	2	1	2	2	4			
	BANY MINUS DONES	LAVABO (PICA)	1	1	1	2	2	7		
		INODOR	1	1	1	5	5			
	MAGATZEM / OFFICE	LAVABO (PICA)	1	1	1	2	2	2		
	DESPATX 1	AIGÜERA (PREVISIÓ)	1	1	1	2	2	5		
		BONERA (PREVISIÓ)	1	1	1	3	3			

CÀLCULS BAIXANTS RESIDUALS	9	1	9	23	25	25	75	110

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3,5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0,5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla 4.1 se consideran válidos para ramales individuales cuya longitud sea igual a 1,5 m. Para ramales mayores debe efectuarse un cálculo pormenorizado, en función de la longitud, la pendiente y el caudal a evacuar.

El diámetro de las conducciones no debe ser menor que el de los tramos situados aguas arriba.

Para el cálculo de las UDs de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 4.1, pueden utilizarse los valores que se indican en la tabla 4.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 4.2 UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe (mm)	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Tabla 4.5 Diámetro de los *colectores* horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

ÍNDEX

1. **PARÀMETRES GENERALS.....** 2

2. **RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES.....** 2
   - **2.1. Refrigeració.....** 2
   - **2.2. Calefacció.....** 11

3. **RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES.....** 21

4. **RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES.....** 21

1. PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: La Granadella
Latitud (graus): 41.62 graus
Altitud sobre el nivell del mar: 528 m
Percentil per a estiu: 1.0 %
Temperatura seca estiu: 35.60 °C
Temperatura humida estiu: 22.30 °C
Oscil·lació mitjana diària: 17.2 °C
Oscil·lació mitjana anual: 40 °C
Percentil per a hivern: 99.0 %
Temperatura seca a l'hivern: -4.40 °C
Humitat relativa a l'hivern: 90 %
Velocitat del vent: 3.6 m/s
Temperatura del terreny: 5.10 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %
Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

2.1. Refrigeració

Planta 2

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
AULA FORMATIVA ([AJ] Aula formativa)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 35.0 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Temperatura humida = 22.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors							
	Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Teq. (°C)**		
	Mitgera	10.4	0.49	243	25.8		4.37
Cobertes							
	Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color** / **Teq. (°C)**		
	Teulada	34.3	0.17	1037	Intermedi / 33.8		51.55
Tancaments interiors							
	Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Teq. (°C)**		
	Paret interior	29.7	0.51	182	26.3		20.10
	Forjat	32.8	0.60	1117	26.2		23.06
					Total estructural		**99.08**
Ocupants							
	Activitat	**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**			
	Empleat d'oficina	25	64.55	62.19		1613.66	1554.79
Il·luminació							
	Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**				
	Fluorescent sense reactància	10.00	0.87				8.70
Instal·lacions i altres càrregues							360.75
					Càrregues interiors	**1613.66**	**1924.24**
					Càrregues interiors totals		**3537.90**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació					3.0 %		60.70
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.56					**Càrregues internes totals**	**1613.66**	**2084.02**
					Potència tèrmica interna total		**3697.68**
Ventilació							
					Cabal de ventilació total (m³/h)		
					1125.0	2905.40	3473.83
					Recuperació de calor		
					Eficiència tèrmica = 50.0 %		-1736.92
					Càrregues de ventilació	**2905.40**	**1736.92**
					Potència tèrmica de ventilació total		**4642.31**
					Potència tèrmica	**4519.06**	**3820.93**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 32.8 m² 254.3 W/m²					**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 8340.0 W**		

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
DESPATX ([AJ] Oficines 4P)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 35.0 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Temperatura humida = 22.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
	Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color** / **Teq. (°C)**		
	Mitgera		15.2	0.49	243	25.8		6.39
	Façana	NE	3.5	0.30	259	Clar / 27.6		2.67
Finestres exteriors								
	Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Coef. radiació solar**	**Guany (W/m²)**		
	1	NE	5.9	2.80	0.67	44.6		262.07
Cobertes								
	Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color** / **Teq. (°C)**			
	Terrat	21.9	0.14	1288	Intermedi / 33.7			26.66
Tancaments interiors								
	Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Teq. (°C)**			
	Forjat	21.9	1.72	1143	26.0			36.52
						Total estructural		**334.32**
Ocupants								
	Activitat	**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**				
	Empleat d'oficina	4	64.55	62.19			258.19	248.77
Il·luminació								
	Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**					
	Fluorescent amb reactància	307.19	1.05					322.55
Instal·lacions i altres càrregues								351.07
						Càrregues interiors	**258.19**	**922.39**
						Càrregues interiors totals		**1180.57**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		37.70
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.83						**Càrregues internes totals**	**258.19**	**1294.40**
						Potència tèrmica interna total		**1552.59**
Ventilació								
						Cabal de ventilació total (m³/h)		
						180.0	464.86	555.81
						Recuperació de calor		
						Eficiència tèrmica = 50.0 %		-277.91
						Càrregues de ventilació	**464.86**	**277.91**
						Potència tèrmica de ventilació total		**742.77**
						Potència tèrmica	**723.05**	**1572.31**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 21.9 m² 104.6 W/m²						**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2295.4 W**		

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
DESPATX 2 ([AJ] Oficines 2P)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 34.3 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Temperatura humida = 21.5 °C

Càrregues de refrigeració a les 17h (15 hora solar) del dia 15 de Setembre							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Façana	SO	4.3	0.30	259	Clar	27.2		2.84
Finestres exteriors								
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Coef. radiació solar**	**Guany (W/m²)**			
1	SO	5.9	2.80	0.67	329.1			1934.90
Tancaments interiors								
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Teq. (°C)**				
Forjat	18.5	1.72	1143	25.4				11.19
						Total estructural		**1948.93**
Ocupants								
Activitat	**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**					
Empleat d'oficina	2	64.55	61.52				129.09	123.05
Il·luminació								
Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**						
Fluorescent amb reactància	259.52	1.03						267.30
Instal·lacions i altres càrregues								296.59
						Càrregues interiors	**129.09**	**686.94**
						Càrregues interiors totals		**816.03**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		79.08
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.95						**Càrregues internes totals**	**129.09**	**2714.95**
						Potència tèrmica interna total		**2844.04**
Ventilació								
						Cabal de ventilació total (m³/h)		
						90.0	168.81	258.45
						Recuperació de calor		
						Eficiència tèrmica = 50.0 %		-129.23
						Càrregues de ventilació	**168.81**	**129.23**
						Potència tèrmica de ventilació total		**298.04**
						Potència tèrmica	**297.90**	**2844.18**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.5 m² 169.5 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3142.1 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
DESPATX 3 ([AJ] Oficines 4P)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 35.0 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Temperatura humida = 22.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol							C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors								
Tipus	**Orientació**	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**		
Mitgera		2.4	0.52	231		26.1		1.34
Mitgera		17.0	0.49	243		25.8		7.13
Façana	NE	11.0	0.31	285	Clar	26.9		6.49
Finestres exteriors								
Nre. finestres	**Orientació**	**Superfície total (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Coef. radiació solar**	**Guany (W/m²)**			
2	NE	4.7	2.80	0.58	47.5			220.90
Cobertes								
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	**Teq. (°C)**			
Teulada	32.4	0.17	1037	Intermedi	34.2			50.78
Tancaments interiors								
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Teq. (°C)**				
Forjat	32.1	1.72	1143	26.0				53.45
						Total estructural		**340.08**
Ocupants								
Activitat	**Nre. persones**	**C.lat/per (W)**	**C.sen/per (W)**					
Empleat d'oficina	4	64.55	62.19				258.19	248.77
Il·luminació								
Tipus	**Potència (W)**	**Coef. il·luminació**						
Fluorescent amb reactància	449.57	1.05						472.05
Instal·lacions i altres càrregues								513.80
						Càrregues interiors	**258.19**	**1234.62**
						Càrregues interiors totals		**1492.80**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació						3.0 %		47.24
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86						**Càrregues internes totals**	**258.19**	**1621.94**
						Potència tèrmica interna total		**1880.13**
Ventilació								
						Cabal de ventilació total (m³/h)		
						180.0	464.86	555.81
						Recuperació de calor		
						Eficiència tèrmica = 50.0 %		-277.91
						Càrregues de ventilació	**464.86**	**277.91**
						Potència tèrmica de ventilació total		**742.77**
						Potència tèrmica	**723.05**	**1899.85**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 32.1 m² 81.7 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2622.9 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
SALA POLIVALENT ([AJ] Sales de reunions)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 35.0 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Temperatura humida = 22.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Façana SO — Superfície (m²): 26.2 — U (W/(m²·K)): 0.25 — Pes (kg/m²): 214 — Color: Clar — Teq. (°C): 28.0		19.87
Façana NE — Superfície (m²): 21.3 — U (W/(m²·K)): 0.31 — Pes (kg/m²): 285 — Color: Clar — Teq. (°C): 26.9		12.57
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 2 — Orientació: NE — Superfície total (m²): 4.7 — U (W/(m²·K)): 2.80 — Coef. radiació solar: 0.58 — Guany (W/m²): 46.3		215.34
Nre. finestres: 1 — Orientació: NE — Superfície total (m²): 3.2 — U (W/(m²·K)): 1.96 — Coef. radiació solar: 0.45 — Guany (W/m²): 34.7		112.84
Cobertes		
Teulada — Superfície (m²): 62.2 — U (W/(m²·K)): 0.17 — Pes (kg/m²): 1037 — Color: Intermedi — Teq. (°C): 34.2		97.33
Tancaments interiors		
Paret interior — Superfície (m²): 17.9 — U (W/(m²·K)): 0.60 — Pes (kg/m²): 35 — Teq. (°C): 30.0		53.04
Forjat — Superfície (m²): 60.6 — U (W/(m²·K)): 0.60 — Pes (kg/m²): 1117 — Teq. (°C): 26.2		42.63
Total estructural		**553.61**
Ocupants		
Activitat: De peu o marxa lenta — Nre. persones: 22 — C.lat/per (W): 64.55 — C.sen/per (W): 64.35	1420.02	1415.80
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent sense reactància — Potència (W): 10.00 — Coef. il·luminació: 0.87		8.70
Instal·lacions i altres càrregues		670.32
Càrregues interiors	**1420.02**	**2094.82**
Càrregues interiors totals		**3514.84**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		79.45
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.66 — **Càrregues internes totals**	**1420.02**	**2727.88**
Potència tèrmica interna total		**4147.91**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 1650.3	4262.10	5095.97
Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 50.0 %		-2547.99
Càrregues de ventilació	**4262.10**	**2547.99**
Potència tèrmica de ventilació total		**6810.09**
Potència tèrmica	**5682.12**	**5275.87**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 60.9 m² 179.8 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 10958.0 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
RECEPCIÓ PAS ([AJ] Distribuïdor)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 34.1 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Temperatura humida = 22.0 °C

Càrregues de refrigeració a les 19h (17 hora solar) del dia 1 de Juliol	C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Façana NO — Superfície (m²): 19.6 — U (W/(m²·K)): 0.30 — Pes (kg/m²): 259 — Color: Clar — Teq. (°C): 27.9		16.95
Façana SE — Superfície (m²): 42.2 — U (W/(m²·K)): 0.25 — Pes (kg/m²): 214 — Color: Clar — Teq. (°C): 28.2		34.16
Façana NE — Superfície (m²): 9.5 — U (W/(m²·K)): 0.30 — Pes (kg/m²): 259 — Color: Clar — Teq. (°C): 28.2		9.05
Finestres exteriors		
Nre. finestres: 1 — Orientació: NO — Superfície total (m²): 2.6 — U (W/(m²·K)): 2.80 — Coef. radiació solar: 0.57 — Guany (W/m²): 44.3		116.91
Nre. finestres: 1 — Orientació: NO — Superfície total (m²): 3.8 — U (W/(m²·K)): 2.80 — Coef. radiació solar: 0.76 — Guany (W/m²): 262.6		997.74
Nre. finestres: 1 — Orientació: NO — Superfície total (m²): 1.9 — U (W/(m²·K)): 2.80 — Coef. radiació solar: 0.76 — Guany (W/m²): 245.9		467.28
Nre. finestres: 1 — Orientació: SE — Superfície total (m²): 3.8 — U (W/(m²·K)): 2.80 — Coef. radiació solar: 0.76 — Guany (W/m²): 54.0		205.04
Nre. finestres: 1 — Orientació: NO — Superfície total (m²): 0.6 — U (W/(m²·K)): 2.80 — Coef. radiació solar: 0.76 — Guany (W/m²): 43.9		28.40
Nre. finestres: 1 — Orientació: NO — Superfície total (m²): 3.2 — U (W/(m²·K)): 2.80 — Coef. radiació solar: 0.76 — Guany (W/m²): 132.9		419.00
Nre. finestres: 1 — Orientació: NO — Superfície total (m²): 1.9 — U (W/(m²·K)): 2.80 — Coef. radiació solar: 0.76 — Guany (W/m²): 219.6		417.33
Cobertes		
Terrat — Superfície (m²): 20.1 — U (W/(m²·K)): 0.14 — Pes (kg/m²): 1288 — Color: Intermedi — Teq. (°C): 33.8		24.55
Teulada — Superfície (m²): 70.5 — U (W/(m²·K)): 0.17 — Pes (kg/m²): 1037 — Color: Intermedi — Teq. (°C): 30.9		70.55
Tancaments interiors		
Paret interior — Superfície (m²): 25.4 — U (W/(m²·K)): 0.60 — Pes (kg/m²): 35 — Teq. (°C): 30.0		75.52
Forjat — Superfície (m²): 66.4 — U (W/(m²·K)): 1.72 — Pes (kg/m²): 1143 — Teq. (°C): 26.0		109.06
Total estructural		**2991.53**
Ocupants		
Activitat: De peu o marxa lenta — Nre. persones: 13 — C.lat/per (W): 64.55 — C.sen/per (W): 35.93	451.83	467.09
Il·luminació		
Tipus: Fluorescent sense reactància — Potència (W): 10.00 — Coef. il·luminació: 0.76		7.59
Càrregues interiors	**451.83**	**474.68**
Càrregues interiors totals		**926.51**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació 3.0 %		103.99
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89 — **Càrregues internes totals**	**451.83**	**3570.20**
Potència tèrmica interna total		**4022.02**
Ventilació		
Cabal de ventilació total (m³/h): 954.2	2411.55	2672.50
Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 50.0 %		-1336.25
Càrregues de ventilació	**2411.55**	**1336.25**
Potència tèrmica de ventilació total		**3747.79**
Potència tèrmica	**2863.37**	**4906.44**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 114.5 m² 67.9 W/m² — **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 7769.8 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
OFFICE (Sala de descans)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 35.0 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Temperatura humida = 22.3 °C

Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol		C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors			
Tipus / Orientació / Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Color / Teq. (°C)			
Mitgera	10.9 / 0.49 / 255 / 25.8		4.10
Façana NE	5.4 / 0.30 / 271 / Clar / 28.2		5.06
Cobertes			
Tipus / Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Color / Teq. (°C)			
Teulada	4.6 / 0.17 / 1037 / Intermedi / 33.8		6.90
Tancaments interiors			
Tipus / Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Teq. (°C)			
Forjat	5.4 / 0.66 / 1131 / 26.1		3.89
	Total estructural		**19.95**
Ocupants			
Activitat / Nre. persones / C.lat/per (W) / C.sen/per (W)			
Empleat d'oficina	1 / 64.55 / 62.19	64.55	62.19
Il·luminació			
Tipus / Potència (W) / Coef. il·luminació			
Fluorescent amb reactància	75.66 / 1.05		79.44
Instal·lacions i altres càrregues			86.46
	Càrregues interiors	**64.55**	**228.09**
	Càrregues interiors totals		**292.64**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació	3.0 %		7.44
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.80	**Càrregues internes totals**	**64.55**	**255.48**
	Potència tèrmica interna total		**320.03**
Ventilació			
Cabal de ventilació total (m³/h)			
27.0		47.48	83.43
	Càrregues de ventilació	**47.48**	**83.43**
	Potència tèrmica de ventilació total		**130.91**
	Potència tèrmica	**112.03**	**338.91**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 5.4 m² 83.4 W/m²	**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 450.9 W**		

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

Planta 3

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
DESPATX 4 ([AJ] Oficines 3P)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 25.0 °C	Temperatura exterior = 34.3 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Temperatura humida = 21.5 °C

Càrregues de refrigeració a les 17h (15 hora solar) del dia 22 de Setembre		C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors			
Tipus / Orientació / Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Color / Teq. (°C)			
Façana	SO / 10.2 / 0.30 / 259 / Clar / 27.3		7.02
Façana	SE / 6.9 / 0.25 / 214 / Clar / 27.7		4.67
Finestres exteriors			
Nre. finestres / Orientació / Superfície total (m²) / U (W/(m²·K)) / Coef. radiació solar / Guany (W/m²)			
1	SO / 5.9 / 1.87 / 0.50 / 247.0		1452.36
Cobertes			
Tipus / Superfície (m²) / U (W/(m²·K)) / Pes (kg/m²) / Color / Teq. (°C)			
Teulada	36.2 / 0.17 / 1037 / Intermedi / 29.3		26.52
	Total estructural		**1490.57**
Ocupants			
Activitat / Nre. persones / C.lat/per (W) / C.sen/per (W)			
Empleat d'oficina	3 / 64.55 / 62.19	193.64	186.57
Il·luminació			
Tipus / Potència (W) / Coef. il·luminació			
Fluorescent amb reactància	481.90 / 1.04		501.17
Instal·lacions i altres càrregues			550.74
	Càrregues interiors	**193.64**	**1238.49**
	Càrregues interiors totals		**1432.13**
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació	3.0 %		81.87
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94	**Càrregues internes totals**	**193.64**	**2810.93**
	Potència tèrmica interna total		**3004.57**
Ventilació			
Cabal de ventilació total (m³/h)			
135.0		253.22	387.68
Recuperació de calor			
Eficiència tèrmica = 50.0 %			-193.84
	Càrregues de ventilació	**253.22**	**193.84**
	Potència tèrmica de ventilació total		**447.06**
	Potència tèrmica	**446.86**	**3004.77**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 34.4 m² 100.3 W/m²	**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 3451.6 W**		

2.2. Calefacció

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques
GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

Planta 2

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					
Recinte	**Conjunt de recintes**				
AULA FORMATIVA ([AJ] Aula formativa)	CONJUNT				
Condicions de projecte					
Internes	**Externes**				
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -4.4 °C				
Humitat relativa interior = 45.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %				
Càrregues tèrmiques de calefacció					**C. SENSIBLE (W)**
Tancaments exteriors					
	Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	
	Mitgera	10.4	0.49	243	67.84
Cobertes					
Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	**Color**	
Teulada	34.3	0.17	1037	Intermedi	156.34
Tancaments interiors					
	Tipus	**Superfície (m²)**	**U (W/(m²·K))**	**Pes (kg/m²)**	
	Paret interior	29.7	0.51	182	201.40
	Forjat	32.8	0.55	1117	239.49
				Total estructural	**665.08**
				Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús				5.0 %	33.25
				Càrregues internes totals	**698.33**
Ventilació					
			Cabal de ventilació total (m³/h)		
			1125.0		9170.92
			Recuperació de calor		
			Eficiència tèrmica = 50.0 %		-4585.46
				Potència tèrmica de ventilació total	**4585.46**
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 32.8 m² **161.1 W/m²**				**POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** **5283.8 W**	

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
DESPATX ([AJ] Oficines 4P)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -4.4 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Mitgera	15.2 m², U = 0.49 W/(m²·K), Pes = 243 kg/m²	99.26
Façana NE	3.5 m², U = 0.30 W/(m²·K), Pes = 259 kg/m², Clar	31.76
Finestres exteriors		
1	NE, 5.9 m², U = 2.80 W/(m²·K)	499.85
Cobertes		
Terrat	21.9 m², U = 0.14 W/(m²·K), Pes = 1288 kg/m², Intermedi	81.26
Tancaments interiors		
Paret interior	6.1 m², U = 0.60 W/(m²·K), Pes = 46 kg/m²	3.61
Forjat	21.9 m², U = 1.39 W/(m²·K), Pes = 1143 kg/m²	401.62
	Total estructural	**1117.37**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	55.87
	Càrregues internes totals	**1173.23**
Ventilació		
	Cabal de ventilació total (m³/h): 180.0	1467.35
	Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 50.0 %	-733.67
	Potència tèrmica de ventilació total	**733.67**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 21.9 m² 86.9 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 1906.9 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
DESPATX 2 ([AJ] Oficines 2P)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -4.4 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció		C. SENSIBLE (W)
Tancaments exteriors		
Mitgera	10.5 m², U = 0.52 W/(m²·K), Pes = 231 kg/m²	71.60
Façana SO	4.3 m², U = 0.30 W/(m²·K), Pes = 259 kg/m², Clar	35.11
Finestres exteriors		
1	SO, 5.9 m², U = 2.80 W/(m²·K)	456.38
Cobertes		
Teulada	1.0 m², U = 0.17 W/(m²·K), Pes = 1037 kg/m², Intermedi	4.67
Tancaments interiors		
Forjat	18.5 m², U = 1.39 W/(m²·K), Pes = 1143 kg/m²	339.29
Forjat	0.4 m², U = 0.43 W/(m²·K), Pes = 1013 kg/m²	2.51
	Total estructural	**909.55**
	Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús	5.0 %	45.48
	Càrregues internes totals	**955.03**
Ventilació		
	Cabal de ventilació total (m³/h): 90.0	733.67
	Recuperació de calor: Eficiència tèrmica = 50.0 %	-366.84
	Potència tèrmica de ventilació total	**366.84**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.5 m² 71.3 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 1321.9 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
DESPATX 3 ([AJ] Oficines 4P)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -4.4 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Mitgera		2.4	0.52	231		16.75
Mitgera		17.0	0.49	243		110.72
Façana	NE	11.0	0.31	285	Clar	103.64

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
2	NE	4.7	2.80	395.71

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Teulada	32.4	0.17	1037	Intermedi	148.00

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Forjat	32.1	1.39	1143	587.79
Forjat	0.2	0.43	1013	1.35

Total estructural	**1363.96**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	68.20
Càrregues internes totals	**1432.16**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
180.0	1467.35
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 50.0 %	-733.67
Potència tèrmica de ventilació total	**733.67**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 32.1 m² 67.4 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 2165.8 W**

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
SALA POLIVALENT ([AJ] Sales de reunions)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -4.4 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SO	26.2	0.25	214	Clar	185.30
Façana	NE	21.3	0.31	285	Clar	200.62

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
2	NE	4.7	2.80	395.71
1	NE	3.2	1.96	193.51

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Teulada	62.2	0.17	1037	Intermedi	283.69

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	17.9	0.60	35	141.25
Forjat	60.6	0.55	1117	442.71

Total estructural	**1842.79**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	92.14
Càrregues internes totals	**1934.93**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
1650.3	13453.37
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 50.0 %	-6726.69
Potència tèrmica de ventilació total	**6726.69**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 60.9 m² 142.1 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 8661.6 W**

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
RECEPCIÓ PAS ([AJ] Distribuïdor)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -4.4 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	NO	20.6	0.30	259	Clar	186.28
Façana	SE	42.2	0.25	214	Clar	298.05
Façana	NE	9.7	0.30	259	Clar	87.43

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
1	NO	2.6	2.80	224.42
5	NO	11.4	2.80	969.09
1	SE	3.8	2.80	294.94

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Terrat	20.1	0.14	1288	Intermedi	74.44
Teulada	70.5	0.17	1037	Intermedi	321.76

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	32.8	0.60	35	204.97
Forjat	66.4	1.39	1143	1215.86

Total estructural	**3877.23**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	193.86
Càrregues internes totals	**4071.10**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
954.2	7778.82
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 50.0 %	-3889.41
Potència tèrmica de ventilació total	**3889.41**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 114.5 m² 69.5 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 7960.5 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques
GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
BANY ([AJ] Bany calefactat)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -4.4 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Mitgera	15.7	0.49	255	102.28

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Teulada	18.9	0.17	1037	Intermedi	86.41

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	15.0	0.60	58	8.93
Forjat	18.1	0.61	1131	145.25

Total estructural	**342.88**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	17.14
Càrregues internes totals	**360.02**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
54.0	440.20
Potència tèrmica de ventilació total	**440.20**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.1 m² 44.1 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 800.2 W

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
OFFICE (Sala de descans)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 21.0 °C	Temperatura exterior = -4.4 °C
Humitat relativa interior = 50.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Mitgera		10.9	0.49	255		68.17
Façana	NE	5.4	0.30	271	Clar	46.83

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Teulada	4.6	0.17	1037	Intermedi	20.14

Tancaments interiors

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	
Paret interior	28.0	0.60	58	-16.68
Forjat	5.4	0.61	1131	41.66

Total estructural	**160.12**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	8.01
Càrregues internes totals	**168.13**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
27.0	211.92
Potència tèrmica de ventilació total	**211.92**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 5.4 m² 70.3 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 380.0 W

Annex. Llistat complet de càrregues tèrmiques

GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

Planta 3

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)

Recinte	Conjunt de recintes
DESPATX 4 ([AJ] Oficines 3P)	CONJUNT

Condicions de projecte

Internes	Externes
Temperatura interior = 22.0 °C	Temperatura exterior = -4.4 °C
Humitat relativa interior = 45.0 %	Humitat relativa exterior = 90.0 %

Càrregues tèrmiques de calefacció — C. SENSIBLE (W)

Tancaments exteriors

Tipus	Orientació	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Façana	SO	10.2	0.30	259	Clar	84.03
Mitgera		6.9	0.49	243		44.81
Façana	SE	6.9	0.25	214	Clar	48.39

Finestres exteriors

Nre. finestres	Orientació	Superfície total (m²)	U (W/(m²·K))	
1	SO	5.9	1.87	304.51

Cobertes

Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Teulada	36.2	0.17	1037	Intermedi	165.02

Total estructural	**646.76**
Càrregues interiors totals	
Càrregues degudes a la intermitència d'ús 5.0 %	32.34
Càrregues internes totals	**679.10**

Ventilació

Cabal de ventilació total (m³/h)	
135.0	1100.51
Recuperació de calor	
Eficiència tèrmica = 50.0 %	-550.26
Potència tèrmica de ventilació total	**550.26**

POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 34.4 m² 35.7 W/m² **POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL :** 1229.4 W

3. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: CONJUNT													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
AULA FORMATIVA	Planta 2	99.08	1924.24	3537.90	2084.02	3697.68	1125.00	1736.92	4642.31	254.30	3820.93	8337.77	8339.99
DESPATX	Planta 2	334.32	922.39	1180.57	1294.40	1552.59	180.00	277.91	742.77	104.61	1572.31	2291.65	2295.36
DESPATX 2	Planta 2	1948.93	686.94	816.03	2714.95	2844.04	90.00	129.23	298.04	169.50	2844.18	2628.66	3142.08
DESPATX 3	Planta 2	340.08	1234.62	1492.80	1621.94	1880.13	180.00	277.91	742.77	81.68	1899.85	2613.62	2622.90
SALA POLIVALENT	Planta 2	553.61	2094.82	3514.84	2727.88	4147.91	1650.33	2547.99	6810.09	179.82	5275.87	10947.50	10957.99
RECEPCIÓ PAS	Planta 2	2991.53	474.68	926.51	3570.20	4022.02	954.23	1336.25	3747.79	67.87	4906.44	7425.56	7769.82
OFFICE	Planta 2	19.95	228.09	292.64	255.48	320.03	27.02	83.43	130.91	83.45	338.91	450.47	450.94
DESPATX 4	Planta 3	1490.57	1238.49	1432.13	2810.93	3004.57	135.00	193.84	447.06	100.28	3004.77	3120.61	3451.63
						Total	**4341.6**	**Càrrega total simultània**				**37815.8**	

Calefacció

Conjunt: CONJUNT						
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència	
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
AULA FORMATIVA	Planta 2	698.33	1125.00	4585.46	161.11	5283.79	5283.79
DESPATX	Planta 2	1173.23	180.00	733.67	86.91	1906.91	1906.91
DESPATX 2	Planta 2	955.03	90.00	366.84	71.31	1321.87	1321.87
DESPATX 3	Planta 2	1432.16	180.00	733.67	67.45	2165.83	2165.83
SALA POLIVALENT	Planta 2	1934.93	1650.33	6726.69	142.14	8661.62	8661.62
RECEPCIÓ PAS	Planta 2	4071.10	954.23	3889.41	69.53	7960.51	7960.51
BANY	Planta 2	360.02	54.00	440.20	44.14	800.23	800.23
OFFICE	Planta 2	168.13	27.02	211.92	70.33	380.05	380.05
DESPATX 4	Planta 3	679.10	135.00	550.26	35.71	1229.36	1229.36
		Total	**4395.6**	**Càrrega total simultània**		**29710.2**	

4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
CONJUNT	44.7	37815.8

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
CONJUNT	35.1	29710.2

ÍNDEX

1. **PARÀMETRES GENERALS**..... 2

2. **RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES**..... 2

3. **RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES**..... 2

1. PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: La Granadella
Latitud (graus): 41.62 graus
Altitud sobre el nivell del mar: 528 m
Percentil per a estiu: 1.0 %
Temperatura seca estiu: 35.60 °C
Temperatura humida estiu: 22.30 °C
Oscil·lació mitjana diària: 17.2 °C
Oscil·lació mitjana anual: 40 °C
Percentil per a hivern: 99.0 %
Temperatura seca a l'hivern: -4.40 °C
Humitat relativa a l'hivern: 90 %
Velocitat del vent: 3.6 m/s
Temperatura del terreny: 5.10 °C
Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %
Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %
Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %
Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %
Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %
Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %
Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %
Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2. RESUM DELS RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: CONJUNT														
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
AULA FORMATIVA	Planta 2	99.08	1924.24	3537.90	2084.02	3697.68	1125.00	1736.92	4642.31	254.30	3820.93	8337.77	8339.99
DESPATX	Planta 2	334.32	922.39	1180.57	1294.40	1552.59	180.00	277.91	742.77	104.61	1572.31	2291.65	2295.36
DESPATX 2	Planta 2	1948.93	686.94	816.03	2714.95	2844.04	90.00	129.23	298.04	169.50	2844.18	2628.66	3142.08
DESPATX 3	Planta 2	340.08	1234.62	1492.80	1621.94	1880.13	180.00	277.91	742.77	81.68	1899.85	2613.62	2622.90
SALA POLIVALENT	Planta 2	553.61	2094.82	3514.84	2727.88	4147.91	1650.33	2547.99	6810.09	179.82	5275.87	10947.50	10957.99
RECEPCIÓ PAS	Planta 2	2991.53	474.68	926.51	3570.20	4022.02	954.23	1336.25	3747.79	67.87	4906.44	7425.56	7769.82
OFFICE	Planta 2	19.95	228.09	292.64	255.48	320.03	27.02	83.43	130.91	83.45	338.91	450.47	450.94
DESPATX 4	Planta 3	1490.57	1238.49	1432.13	2810.93	3004.57	135.00	193.84	447.06	100.28	3004.77	3120.61	3451.63
						Total	**4341.6**	**Càrrega total simultània**				**37815.8**	

Calefacció

Conjunt: CONJUNT							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
AULA FORMATIVA	Planta 2	698.33	1125.00	4585.46	161.11	5283.79	5283.79
DESPATX	Planta 2	1173.23	180.00	733.67	86.91	1906.91	1906.91
DESPATX 2	Planta 2	955.03	90.00	366.84	71.31	1321.87	1321.87
DESPATX 3	Planta 2	1432.16	180.00	733.67	67.45	2165.83	2165.83
SALA POLIVALENT	Planta 2	1934.93	1650.33	6726.69	142.14	8661.62	8661.62
RECEPCIÓ PAS	Planta 2	4071.10	954.23	3889.41	69.53	7960.51	7960.51
BANY	Planta 2	360.02	54.00	440.20	44.14	800.23	800.23
OFFICE	Planta 2	168.13	27.02	211.92	70.33	380.05	380.05
DESPATX 4	Planta 3	679.10	135.00	550.26	35.71	1229.36	1229.36
		Total	**4395.6**	**Càrrega total simultània**		**29710.2**	

Annex. Llistat resum de càrregues tèrmiques
GRANADELLA_241215 Data: 16/12/24

3. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
CONJUNT	44.7	37815.8

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m²)	Potència total (W)
CONJUNT	35.1	29710.2

Alçada sostres	
P3	2,6
paltell	2,5

TAULA RESUM													
PLANTA	ZONA	RECINTE	SUPERFÍCIE [m²]	VOLUM [m³]	OCUPACIÓ [m2/p]	OCUPACIÓ [p]	IDA	CABAL [m3/h·p]	CABAL [m3/h]	RENOVACIONS [r/h]	CABAL ZONA [m3/h]	MODEL	OCUPACIÓ DB SI 3 [p]
PLANTA TERCERA	ZONA OEST	Aula formativa	32,65	84,89		25	IDA 2	45	1.125	13	1.575	21	4,00
		Passadís zona comú	38,34	99,68	7	6	IDA 2	45	270	3			20,00
		Despatx 1	22,10	57,46		4	IDA 2	45	180	3			3,00
	ZONA EST	Despatx 2	17,00	44,20		2	IDA 2	45	90	2	1.530	21	2,00
		Despatx 2 altell	32,80	85,28		3	IDA 2	45	135	2			4,00
		Despatx 3	30,25	78,65		4	IDA 2	45	180	2			4,00
		Recepció	19,87	51,66	7	3	IDA 2	45	135	3			10,00
		Sala exposicions	60,30	156,78		22	IDA 2	45	990	6			31,00
		TOTAL	253	658,61	--	69			3.105		3.105		78

							DIMENSIONS			CABALS		
REFERÈNCIA	MODEL	POTÈNCIA REFRIGERACIÓ [W]	POTÈNCIA CALEFACCIÓ [W]	POTÈNCIA ABSORBIDA [W]	INTENSITAT [A]	PES [kg]	PROFUNDITAT [mm]	AMPLADA [mm]	ALÇADA [mm]	MAX [m³/h]	MIG [m³/h]	MIN [m³/h]
FC1	22MF3E5BN	2.200	2500	60	0,45	26	730	800	250	768	660	480
FC2	28MF3E5BN	2.800	3200	60	0,45	26	730	800	250	840	720	480
FC3	36MF3E5BN	3.600	4200	60	0,45	26	730	800	250	840	720	480
FC4	45MF3E5BN	4.500	5000	60	0,45	26	730	800	250	840	720	480
FC5	73MF3E5BN	7.300	8000	79	0,52	31	730	1.000	250	1.260	1.080	900

LLEGENTA TIPUS DE REIXES CLIMATITZACIÓ											
REFERÈNCIA	MARCA	DENOMINACIÓ	DIMENSIONS		CABAL mín. (m^3/h)	CABAL màx. (m^3/h)	CONNEXIÓ DIAMETRE (mm)	POT. ACÚSTICA mín. dB(A)	POT. ACÚSTICA màx. dB(A)	PÈRDUA CÀRREGA mín (Pa)	PÈRDUA CÀRREGA màx (Pa)
			LONGITUD	AMPLE							
			mm	mm							
RC1	TROX	X-GRILLE-MODULAR-H-FO-L-VS-825X225/AG/B1	825	225	600	2.200	--	15	46	2	30
RV1	TROX	X-GRILLE-MODULAR-H-FO-L-VS-425X125/AG/B1	425	125	200	500	--	15	38	4	23
RV2	TROX	X-GRILLE-MODULAR-H-FO-L-VS-625X125/AG/B1	625	125	300	800	--	16	40	4	25
RV3	TROX	X-GRILLE-MODULAR-H-FO-L-VS-825X225/AG/B1	825	225	600	2.200	--	15	46	2	30
RV4	TROX	X-GRILLE-MODULAR-H-FO-L-VS-1225X125/AG/B1	1225	125	400	1.600	--	15	43	2	28

LLEGENTA TIPUS DE REIXES INTEMPÈRIE											
REFERÈNCIA	MARCA	DENOMINACIÓ	DIMENSIONS		CABAL mín. (m^3/h)	CABAL màx. (m^3/h)	CONNEXIÓ DIAMETRE (mm)	Pot. Acústica mín. dB(A)	Pot. Acústica màx. dB(A)	Pèrdua de Càrrega mín (Pa)	Pèrdua de Càrrega màx (Pa)
			LONGITUD	AMPLE							
			mm	mm							
REX	KOOLAIR	600x500	600	500	400	3.000	--	40	49	13	23

LLEGENTA TIPUS DE COMPORTES DE REGULACIÓ CIRCULARS											
REFERÈNCIA	MARCA	DENOMINACIÓ	DIMENSIONS		CABAL mín. (m^3/h)	CABAL màx. (m^3/h)	CONNEXIÓ DIAMETRE (mm)	Pot. Acústica mín. dB(A)	Pot. Acústica màx. dB(A)	Pèrdua de Càrrega mín (Pa)	Pèrdua de Càrrega màx (Pa)
			LONGITUD	AMPLE							
			mm	mm							
C1	KOOL AIR	COM. REG. CT. CIRCULAR RCCK-D 100	400	Ø99	85	300	Ø98	30	38	50	50
C2	KOOL AIR	COM. REG. CT. CIRCULAR RCCK-D 125	400	Ø124	120	500	Ø123	33	42	50	50
C3	KOOL AIR	COM. REG. CT. CIRCULAR RCCK-D 160	400	Ø159	216	864	Ø158	36	45	50	50
C4	KOOL AIR	COM. REG. CT. CIRCULAR RCCK-D 200	400	Ø199	324	1.296	Ø249	40	49	50	50
C5	KOOL AIR	COM. REG. CT. RECTANGULAR RCQK-D 300x250	400	385	450	1.850	300x200	35	46	50	50

LLEGENTA TIPUS DE DIFUSORS LINEALS												
REFERÈNCIA	MARCA	DENOMINACIÓ	DIMENSIONS			CABAL MÍN. (m^3/h)	CABAL màx. (m^3/h)	CONNEXIÓ DIAMETRE (mm)	Pot. Acústica mín. dB(A)	Pot. Acústica màx. dB(A)	Pèrdua de Càrrega mín (Pa)	Pèrdua de Càrrega màx (Pa)
			LONGITUD	AMPLE	ALT							
			mm	mm	mm							
D1	KOOLAIR	PL35-3-S-PF-HS/1050x1050x158/1-D-LS/B00/EA	1400	134	330	252	560	Ø199	24	40	3	16



Granadella Coworking

0002389543_v1

Editor
ZG Lighting Iberia, S.L.

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Imágenes 4
Lista de luminarias 5

Terreno 1 - Edificación 2
Planta 3

Objetos de cálculo / Escena de alumbrado general 6
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 8

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta 3
Aula Formativa

Resumen / Escena de alumbrado general 10
Resumen / Escena de iluminación de emergencia 12
Objetos de cálculo / Escena de alumbrado general 14
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 16

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta 3
Bany

Resumen / Escena de alumbrado general 18
Resumen / Escena de iluminación de emergencia 20
Objetos de cálculo / Escena de alumbrado general 22
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 24

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta 3
Despatx 1

Resumen / Escena de alumbrado general 26
Resumen / Escena de iluminación de emergencia 28
Objetos de cálculo / Escena de alumbrado general 30
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia 32

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta 3
Despatx 2

Resumen / Escena de alumbrado general 34
Resumen / Escena de iluminación de emergencia 36
Objetos de cálculo / Escena de alumbrado general 38

Contenido

Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 40

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta 3

Despatx 3

Resumen / Escena de alumbrado general ····· 42
Resumen / Escena de iluminación de emergencia ····· 44
Objetos de cálculo / Escena de alumbrado general ····· 46
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 48

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta 3

Passadís / Recepció

Resumen / Escena de alumbrado general ····· 50
Resumen / Escena de iluminación de emergencia ····· 52
Objetos de cálculo / Escena de alumbrado general ····· 54
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 56

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta 3

Sala Polivalent

Resumen / Escena de alumbrado general ····· 58
Resumen / Escena de iluminación de emergencia ····· 60
Objetos de cálculo / Escena de alumbrado general ····· 62
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 64

Terreno 1 - Edificación 2

Planta 3 Altell

Objetos de cálculo / Escena de alumbrado general ····· 66
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 68

Terreno 1 - Edificación 2 - Planta 3 Altell

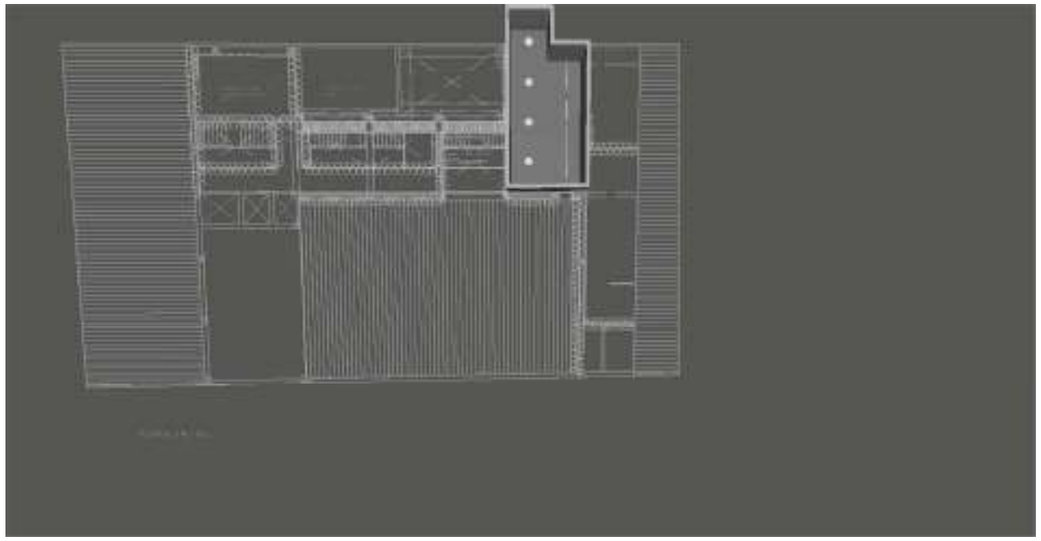
Sota Coberta Despatx 2

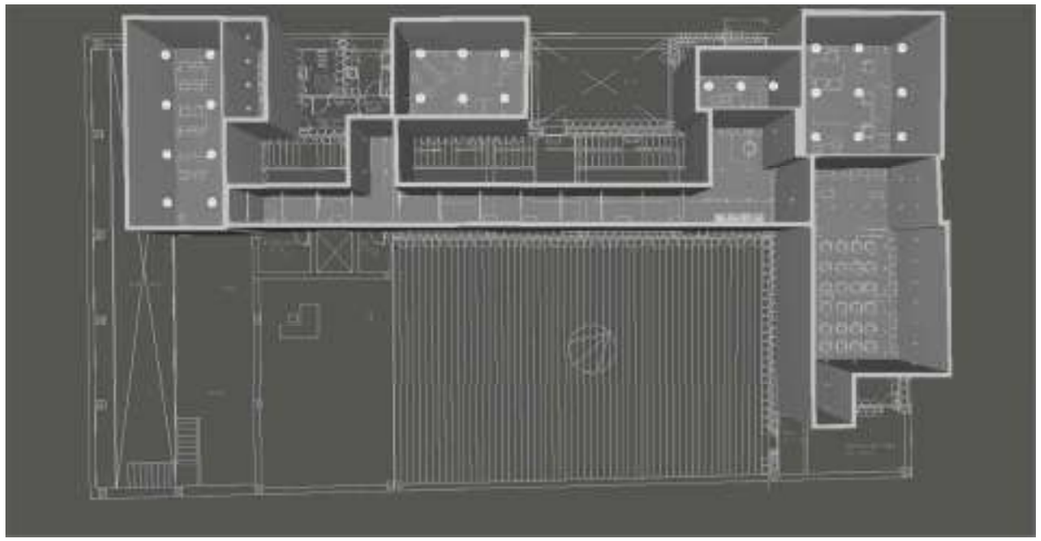
Resumen / Escena de alumbrado general ····· 70
Resumen / Escena de iluminación de emergencia ····· 72
Objetos de cálculo / Escena de alumbrado general ····· 74
Objetos de cálculo / Escena de iluminación de emergencia ····· 76

Granadella Coworking

ZUMTOBEL THORN

Imágenes





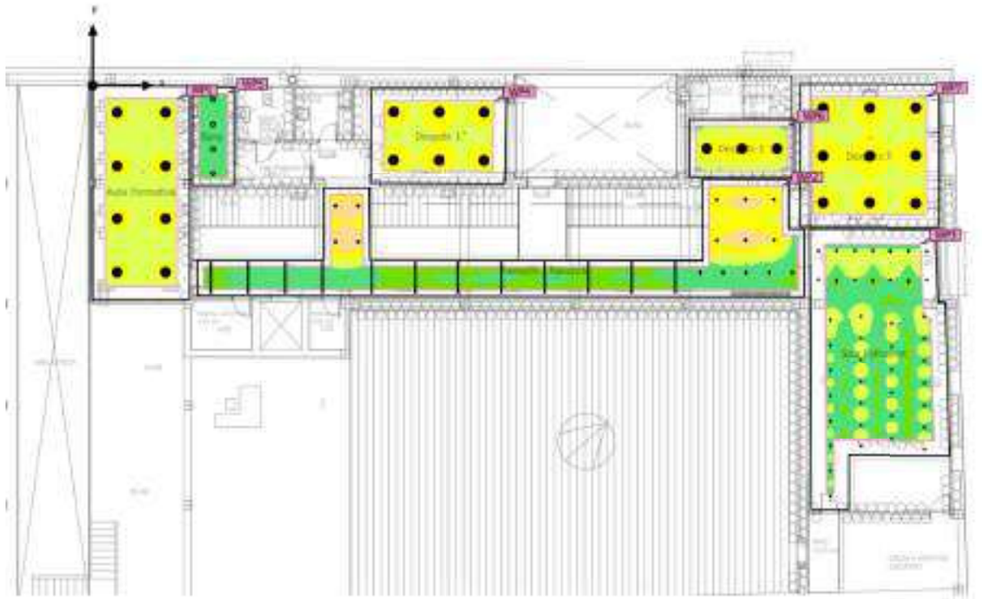
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico	$\Phi_{Alumbrado\ de\ emergencia}$	$P_{Alumbrado\ de\ emergencia}$
288630 lm	2832.1 W	101.9 lm/W	3800 lm	38.0 W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Thorn Lighting	96634888	CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD]	8.0 W	1057 lm	132.1 lm/W
19	Thorn Lighting	Set	96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT: open area emergency optic	2.0 W	200 lm (100 %)	–
12	ZUMTOBEL	22902949	SLOIN slim K L1250 F BK	27.3 W	2071 lm	75.9 lm/W
5	ZUMTOBEL	22902949	SLOIN slim K L1250 F BK	27.3 W	1730 lm	63.4 lm/W
30	ZUMTOBEL	42944638	LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK	27.0 W	3500 lm	129.6 lm/W
10	ZUMTOBEL	60819466	MICROS2 R100 1800-940HE LDO WFL-DBK BK [STD]	16.3 W	1900 lm	116.6 lm/W
47	ZUMTOBEL	62913491	V2 S 2700 840 LDO 3CY WFL BK BK	29.0 W	2700 lm	93.1 lm/W

Planta 3 (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo



Planta 3 (Escena de alumbrado general)

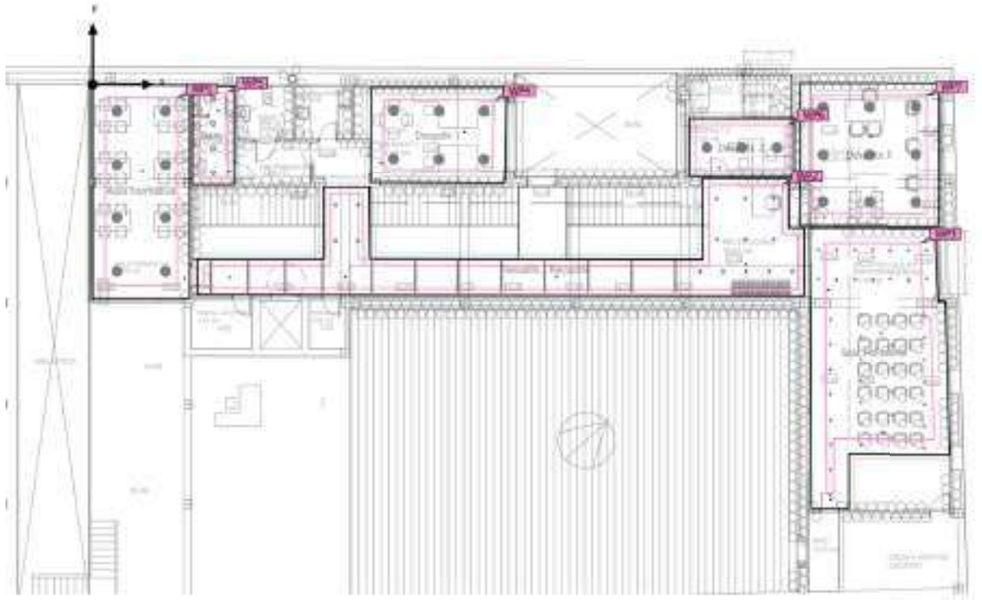
Objetos de cálculo

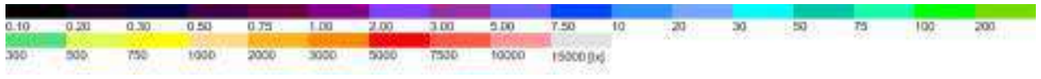
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Aula Formativa) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	666 lx (≥ 500 lx) ✓	514 lx	870 lx	0.77 (≥ 0.60) ✓	0.59	WP1
Plano útil (Passadís / Recepció) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.250 m	533 lx (≥ 150 lx) ✓	239 lx	1310 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.18	WP2
Plano útil (Sala Polivalent) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.600 m	448 lx (≥ 300 lx) ✓	231 lx	704 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP3
Plano útil (Despatx 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	762 lx (≥ 500 lx) ✓	628 lx	933 lx	0.82 (≥ 0.60) ✓	0.67	WP4
Plano útil (Bany) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	369 lx (≥ 200 lx) ✓	254 lx	427 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.59	WP5
Plano útil (Despatx 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	714 lx (≥ 500 lx) ✓	443 lx	947 lx	0.62 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP6
Plano útil (Despatx 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	764 lx (≥ 500 lx) ✓	619 lx	982 lx	0.81 (≥ 0.60) ✓	0.63	WP7

Planta 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo





Planta 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

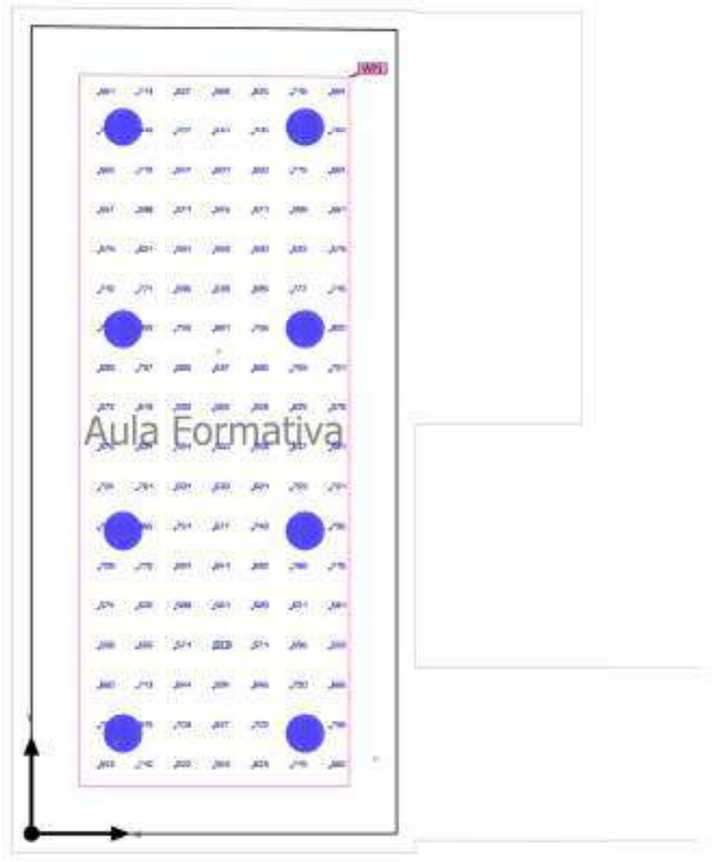
Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Passadís / Recepció) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.40 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.26 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	AP1
Área anti-pánico (Aula Formativa) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.43 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.42 lx	0.32 (≥ 0.025) ✓	AP2
Área anti-pánico (Bany) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.29 lx	0.76 (≥ 0.025) ✓	AP3
Área anti-pánico (Despatx 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.12 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.63 lx	0.55 (≥ 0.025) ✓	AP4
Área anti-pánico (Despatx 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.56 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.62 lx	0.43 (≥ 0.025) ✓	AP5
Área anti-pánico (Despatx 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.50 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.39 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	AP6
Área anti-pánico (Sala Polivalent) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.90 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.04 lx	0.27 (≥ 0.025) ✓	AP8

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Planta 3 · Aula Formativa (Escena de alumbrado general)

Resumen



Base	32.60 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.100 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Planta 3 · Aula Formativa (Escena de alumbrado general)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	666 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.77	≥ 0.60	✓	WP1
	Potencia específica de conexión	10.15 W/m²	–		
		1.52 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	287 kWh/a	máx. 1150 kWh/a	✓	
	LENI	8.81 kWh/(m² * a)	máx. 35 kWh/(m² * a)	✓	
	Coste	86.18 €/a	–		
Área	Potencia específica de conexión	6.63 W/m²	–		
		0.99 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

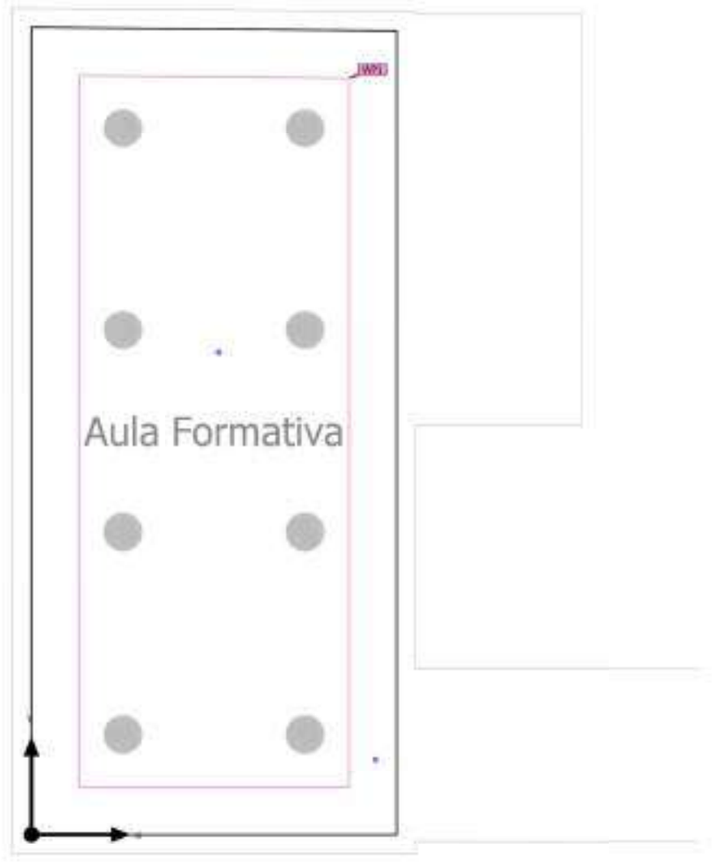
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	ZUMTOBEL	42944638	LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK	27.0 W	3500 lm	129.6 lm/W

Planta 3 · Aula Formativa (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	32.60 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.579 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Planta 3 · Aula Formativa (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Área	Potencia específica de conexión	0.12 W/m²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Aula Formativa) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.43 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.42 lx	0.32 (≥ 0.025) ✓	AP2

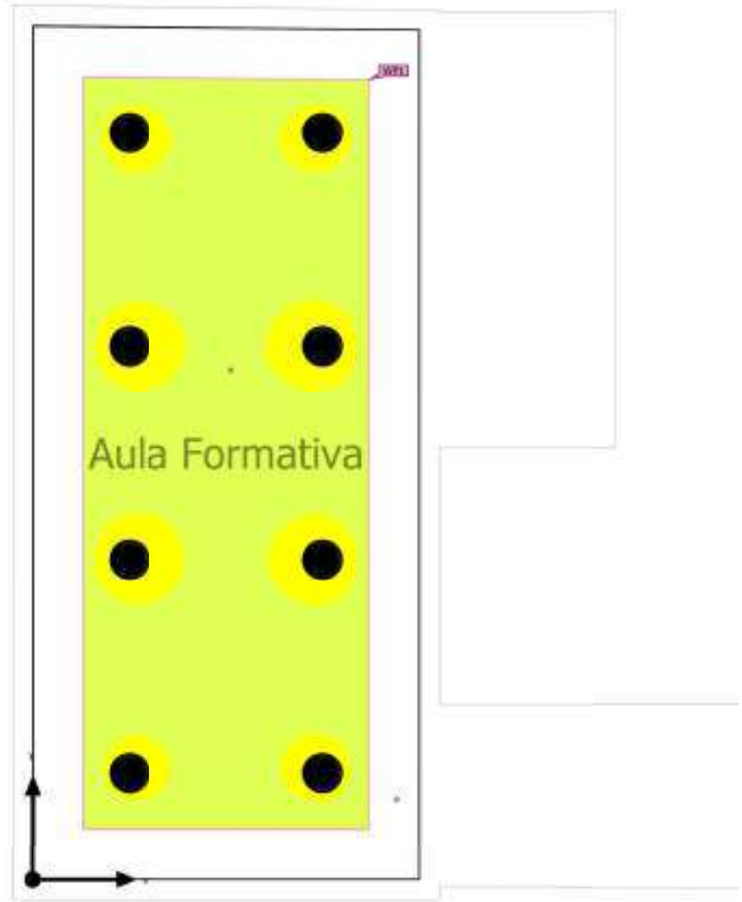
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	Set	96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT: open area emergency optic	2.0 W	200 lm (100 %)	–

Planta 3 · Aula Formativa (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo





Planta 3 · Aula Formativa (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo

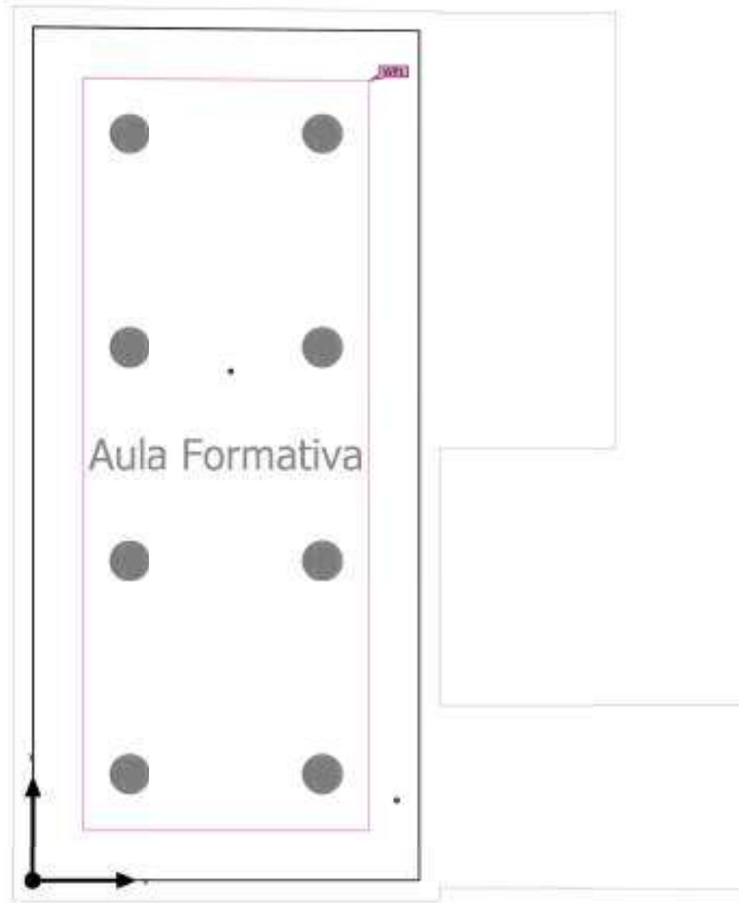
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Aula Formativa) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	666 lx (≥ 500 lx) ✓	514 lx	870 lx	0.77 (≥ 0.60) ✓	0.59	WP1

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Planta 3 · Aula Formativa (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Aula Formativa (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Aula Formativa) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.43 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.42 lx	0.32 (≥ 0.025) ✓	AP2

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Planta 3 · Bany (Escena de alumbrado general)

Resumen



Base	6.48 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.595 m
Altura $_{Plano\ útil}$	0.800 m
Zona marginal $_{Plano\ útil}$	0.250 m

Planta 3 · Bany (Escena de alumbrado general)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	369 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	U_o (g_1)	0.69	≥ 0.40	✓	WP5
	Potencia específica de conexión	8.12 W/m²	–		
		2.20 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	26.4 kWh/a	máx. 250 kWh/a	✓	
	LENI	4.07 kWh/(m² * a)	máx. 35 kWh/(m² * a)	✓	
	Coste	7.92 €/a	–		
Área	Potencia específica de conexión	4.94 W/m²	–		
		1.34 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

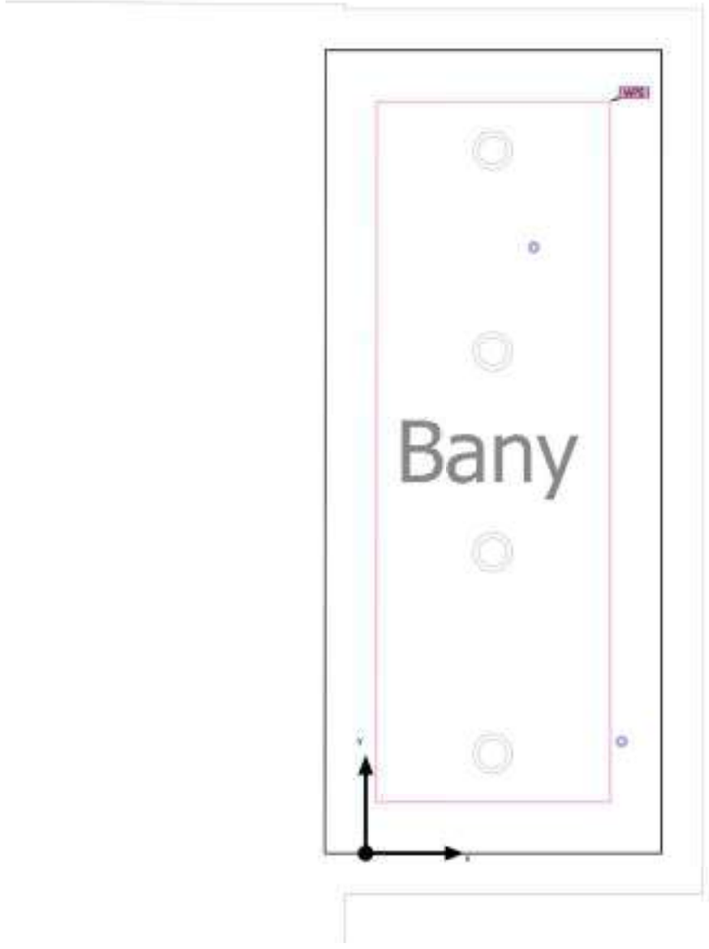
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Thorn Lighting	96634888	CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD]	8.0 W	1057 lm	132.1 lm/W

Planta 3 · Bany (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	6.48 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.579 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.250 m

Planta 3 · Bany (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Área	Potencia específica de conexión	0.62 W/m²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Bany) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.29 lx	0.76 (≥ 0.025) ✓	AP3

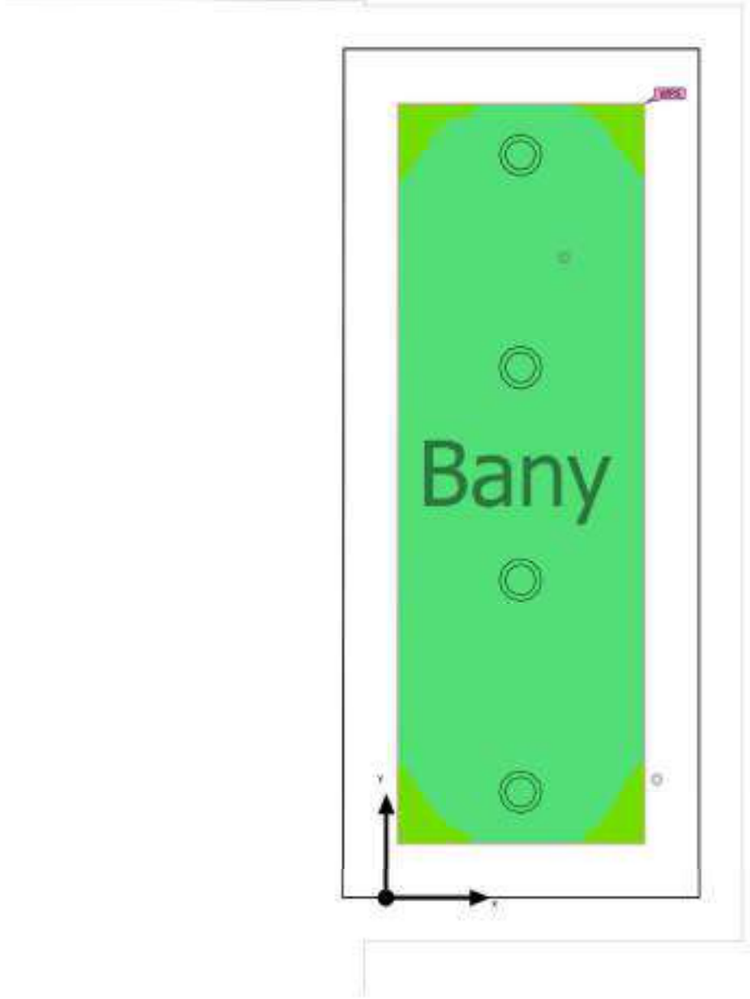
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	Set	96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT: open area emergency optic	2.0 W	200 lm (100 %)	–

Planta 3 · Bany (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Bany (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Bany) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	369 lx (≥ 200 lx) ✓	254 lx	427 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.59	WP5

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Planta 3 · Bany (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Bany (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

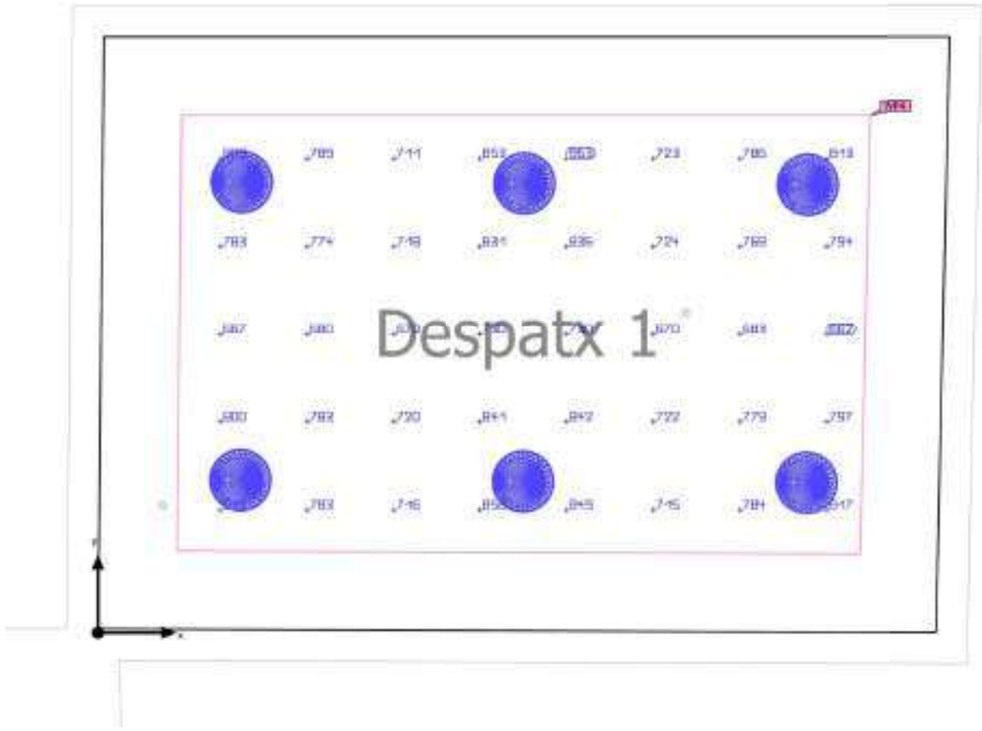
Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Bany) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	4.75 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.29 lx	0.76 (≥ 0.025) ✓	AP3

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Planta 3 · Despatx 1 (Escena de alumbrado general)

Resumen



Base	20.47 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.400 m
Altura de montaje	2.100 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Planta 3 · Despatx 1 (Escena de alumbrado general)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	762 lx	≥ 500 lx	✓	WP4
	U_o (g_1)	0.82	≥ 0.60	✓	WP4
	Potencia específica de conexión	13.19 W/m²	–		
		1.73 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	401 kWh/a	máx. 750 kWh/a	✓	
	LENI	19.6 kWh/(m² * a)	máx. 35 kWh/(m² * a)	✓	
	Coste	120.29 €/a	–		
Área	Potencia específica de conexión	7.92 W/m²	–		
		1.04 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

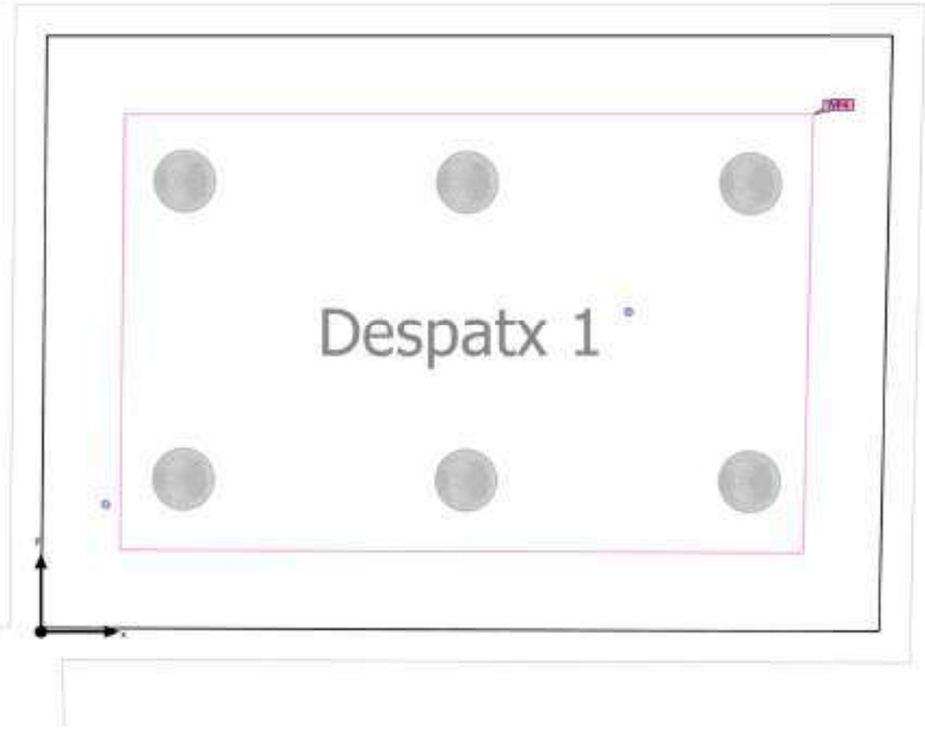
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	ZUMTOBEL	42944638	LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK	27.0 W	3500 lm	129.6 lm/W

Planta 3 · Despatx 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	20.47 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.400 m
Altura de montaje	2.479 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Planta 3 · Despatx 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Área	Potencia específica de conexión	0.20 W/m²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Despatx 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.12 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.63 lx	0.55 (≥ 0.025) ✓	AP4

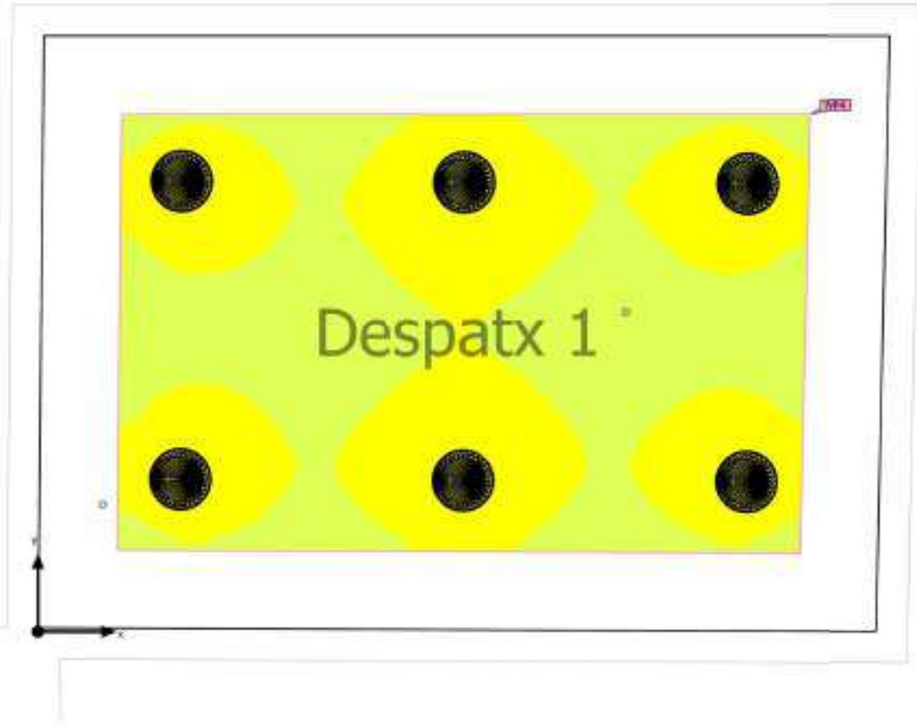
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	Set	96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT: open area emergency optic	2.0 W	200 lm (100 %)	–

Planta 3 · Despatx 1 (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Despatx 1 (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo

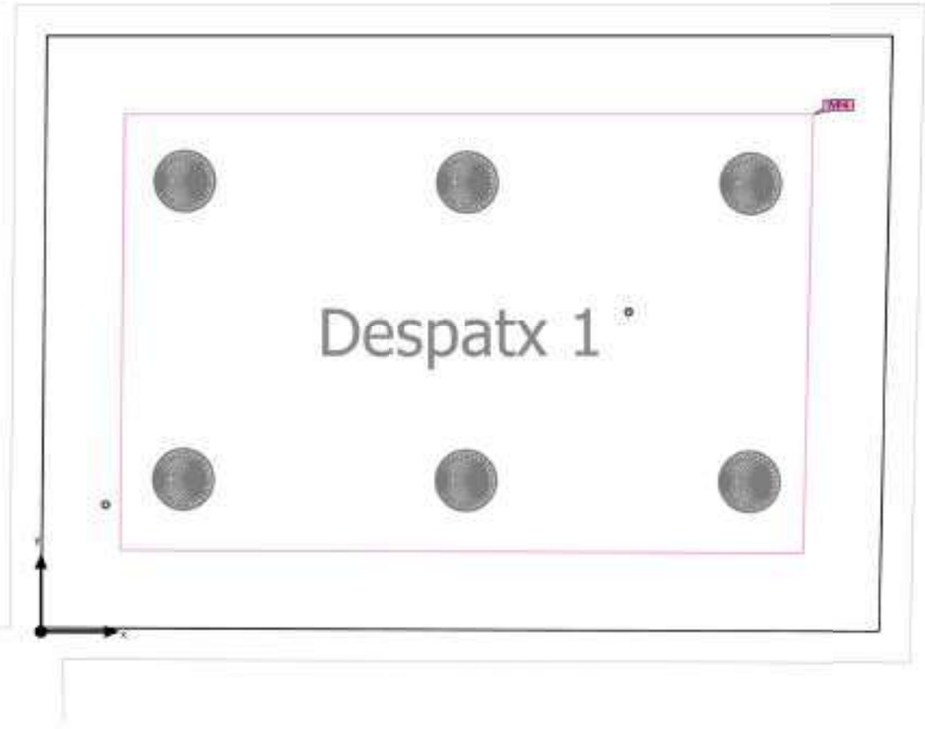
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Despatx 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	762 lx (≥ 500 lx) ✓	628 lx	933 lx	0.82 (≥ 0.60) ✓	0.67	WP4

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Planta 3 · Despatx 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Despatx 1 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

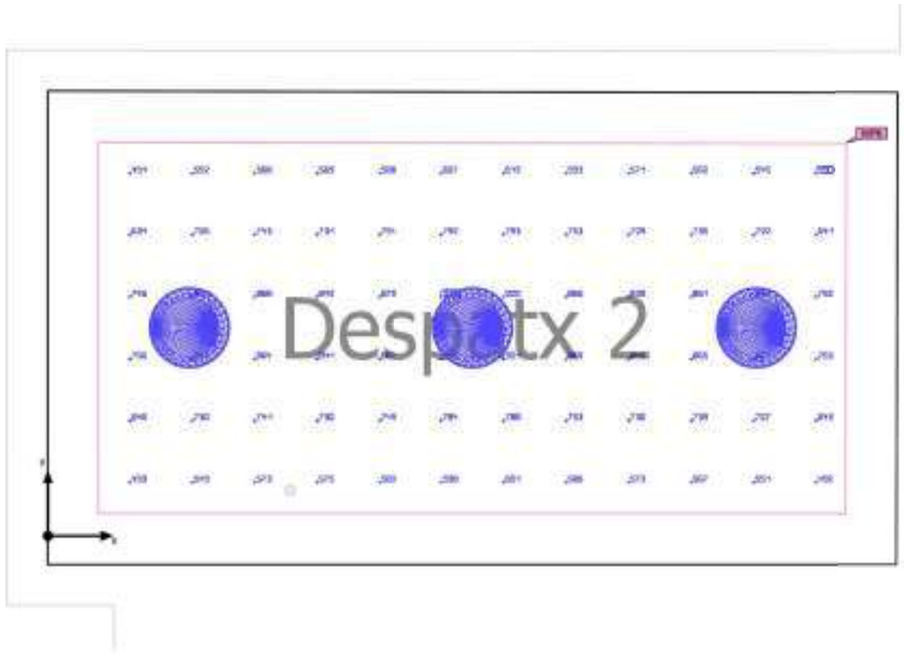
Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Despatx 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	3.12 lx (≥ 0.50 lx) ✓	5.63 lx	0.55 (≥ 0.025) ✓	AP4

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Planta 3 · Despatx 2 (Escena de alumbrado general)

Resumen



Base	9.73 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.400 m
Altura de montaje	2.100 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.250 m

Planta 3 · Despatx 2 (Escena de alumbrado general)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	714 lx	≥ 500 lx	✓	WP6
	U_o (g_1)	0.62	≥ 0.60	✓	WP6
	Potencia específica de conexión	12.05 W/m²	–		
		1.69 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	200 kWh/a	máx. 350 kWh/a	✓	
	LENI	20.6 kWh/(m² * a)	máx. 35 kWh/(m² * a)	✓	
	Coste	60.14 €/a	–		
Área	Potencia específica de conexión	8.33 W/m²	–		
		1.17 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

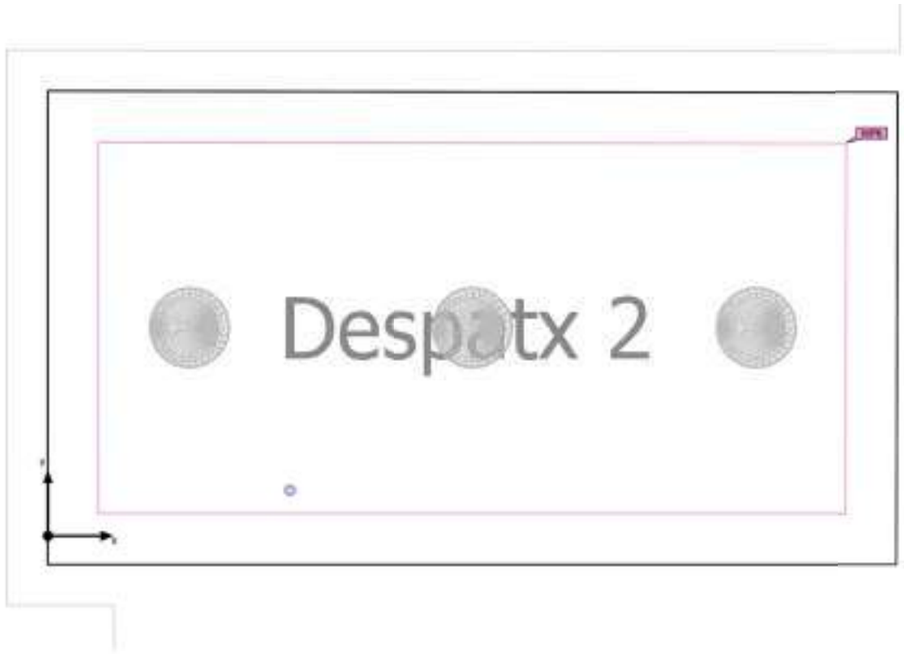
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	ZUMTOBEL	42944638	LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK	27.0 W	3500 lm	129.6 lm/W

Planta 3 · Despatx 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	9.73 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.400 m
Altura de montaje	2.479 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.250 m

Planta 3 · Despatx 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Área	Potencia específica de conexión	0.21 W/m²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Despatx 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.56 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.62 lx	0.43 (≥ 0.025) ✓	AP5

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	Thorn Lighting	Set	96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT: open area emergency optic	2.0 W	200 lm (100 %)	–

Granadella Coworking

ZUMTOBEL THORN

Planta 3 · Despatx 2 (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Despatx 2 (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo

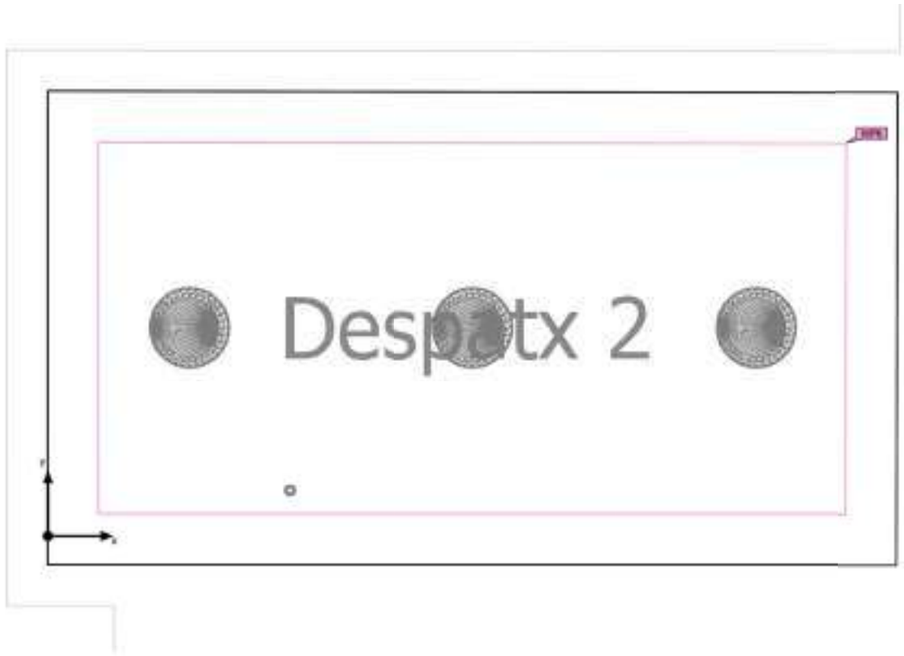
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Despatx 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.250 m	714 lx (≥ 500 lx) ✓	443 lx	947 lx	0.62 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP6

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Planta 3 · Despatx 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Despatx 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

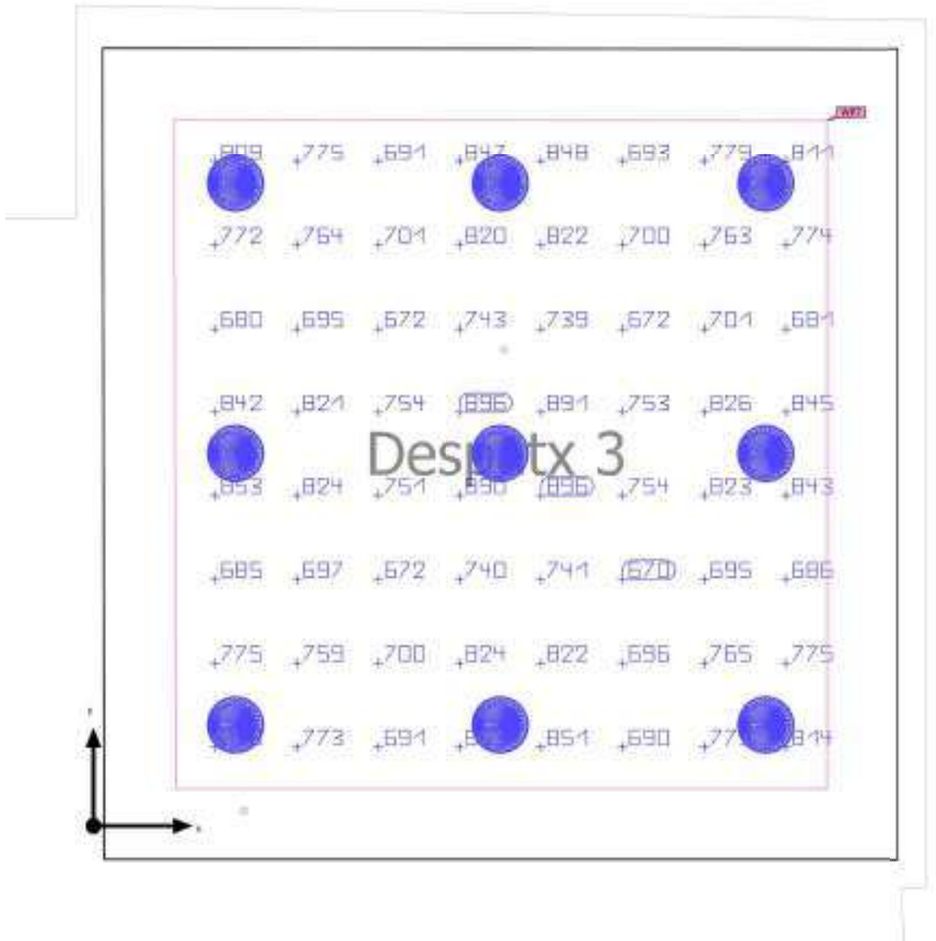
Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Despatx 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.56 lx (≥ 0.50 lx) ✓	3.62 lx	0.43 (≥ 0.025) ✓	AP5

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Planta 3 · Despatx 3 (Escena de alumbrado general)

Resumen



Base	31.63 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 56.4 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.900 m
Altura de montaje	2.100 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Planta 3 · Despatx 3 (Escena de alumbrado general)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	764 lx	≥ 500 lx	✓	WP7
	U_o (g_1)	0.81	≥ 0.60	✓	WP7
	Potencia específica de conexión	11.37 W/m²	–		
		1.49 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	601 kWh/a	máx. 1150 kWh/a	✓	
	LENI	19.0 kWh/(m² * a)	máx. 35 kWh/(m² * a)	✓	
	Coste	180.43 €/a	–		
Área	Potencia específica de conexión	7.68 W/m²	–		
		1.01 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

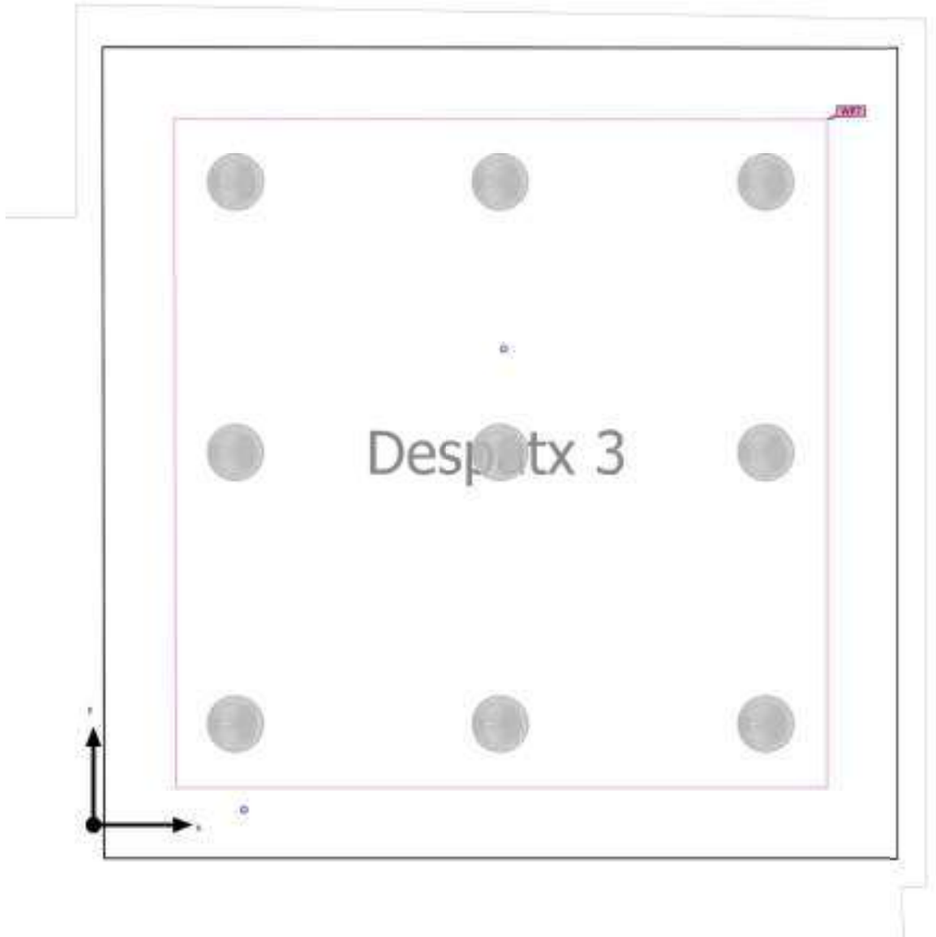
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	ZUMTOBEL	42944638	LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK	27.0 W	3500 lm	129.6 lm/W

Planta 3 · Despatx 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	31.63 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 56.4 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.900 m
Altura de montaje	2.979 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Planta 3 · Despatx 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Área	Potencia específica de conexión	0.13 W/m²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Despatx 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.50 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.39 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	AP6

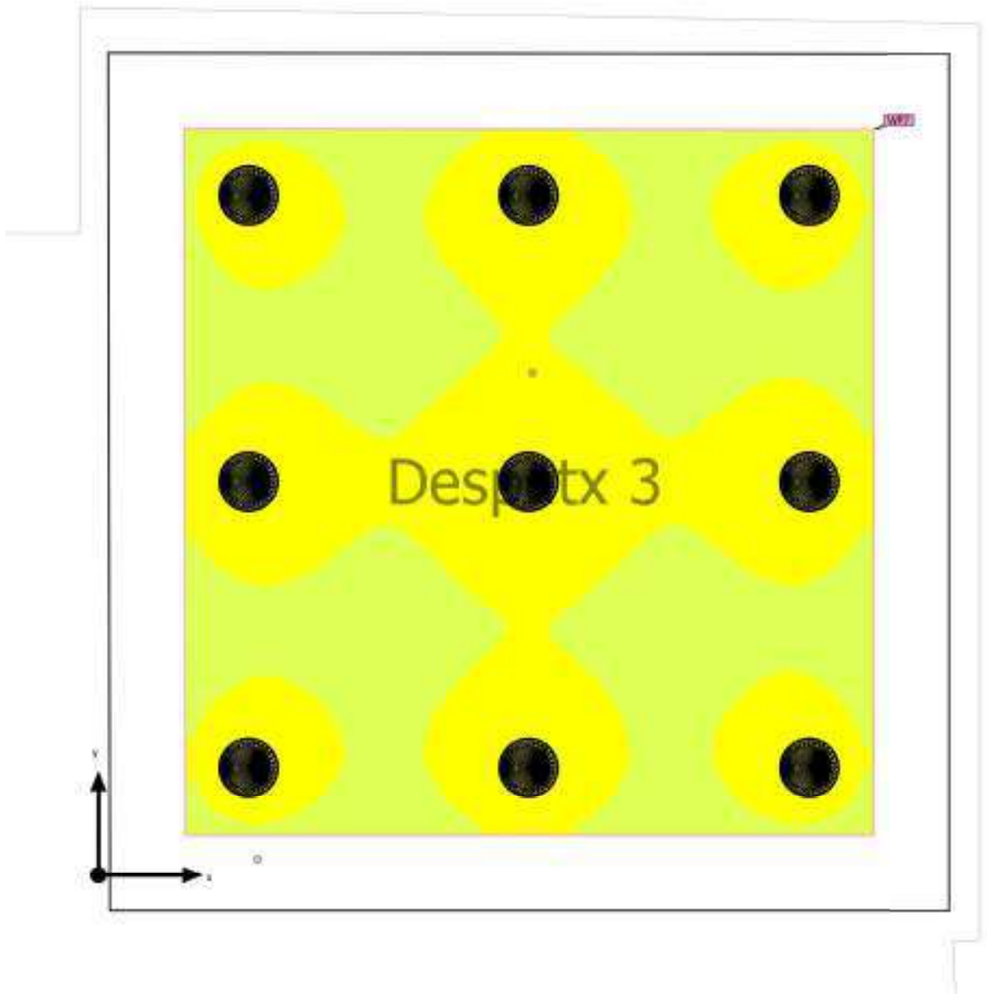
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	Set	96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT: open area emergency optic	2.0 W	200 lm (100 %)	–

Planta 3 · Despatx 3 (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Despatx 3 (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo

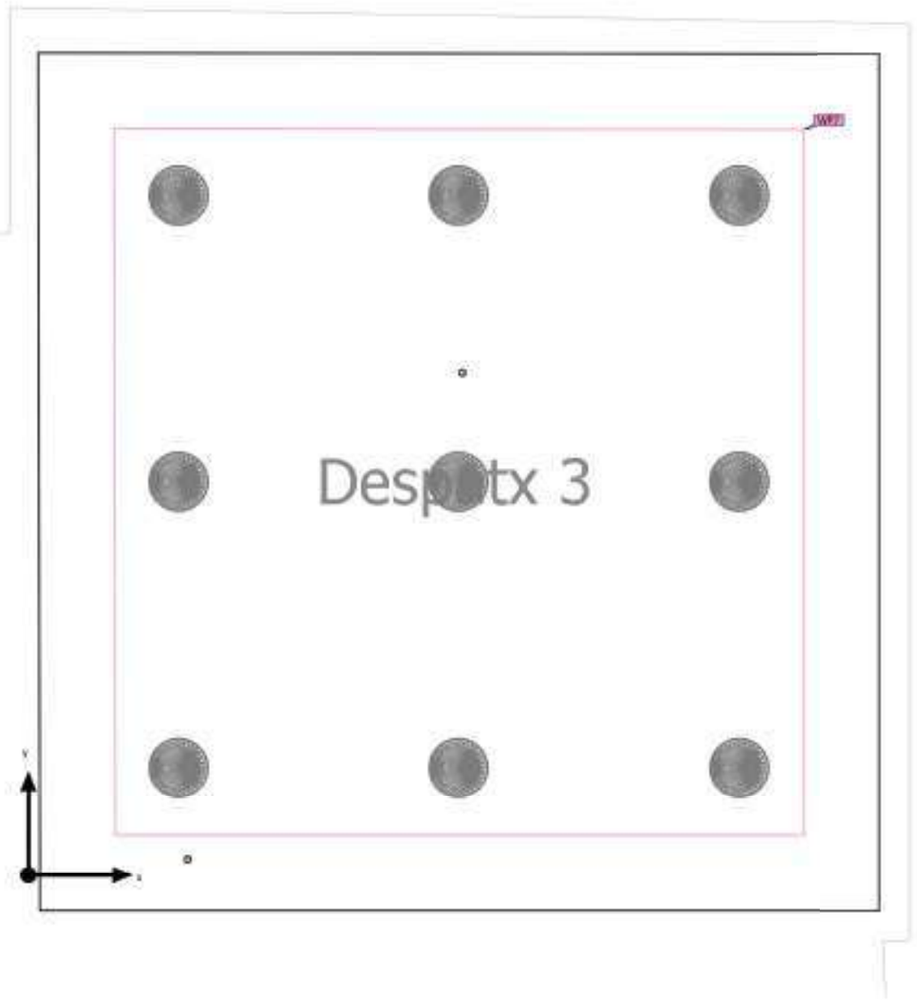
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Despatx 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	764 lx (≥ 500 lx) ✓	619 lx	982 lx	0.81 (≥ 0.60) ✓	0.63	WP7

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Planta 3 · Despatx 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Despatx 3 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

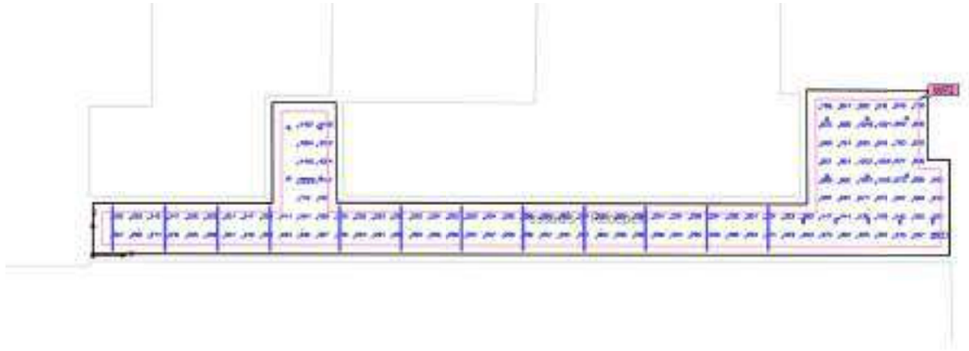
Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Despatx 3) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.50 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.39 lx	0.34 (≥ 0.025) ✓	AP6

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Planta 3 · Passadís / Recepció (Escena de alumbrado general)

Resumen



Base	51.33 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m – 2.574 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.250 m

Planta 3 · Passadís / Recepció (Escena de alumbrado general)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	533 lx	≥ 150 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.45	≥ 0.40	✓	WP2
	Potencia específica de conexión	17.76 W/m²	–		
		3.34 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	699 kWh/a	máx. 1800 kWh/a	✓	
	LENI	13.6 kWh/(m² * a)	máx. 35 kWh/(m² * a)	✓	
	Coste	209.75 €/a	–		
Área	Potencia específica de conexión	12.38 W/m²	–		
		2.33 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

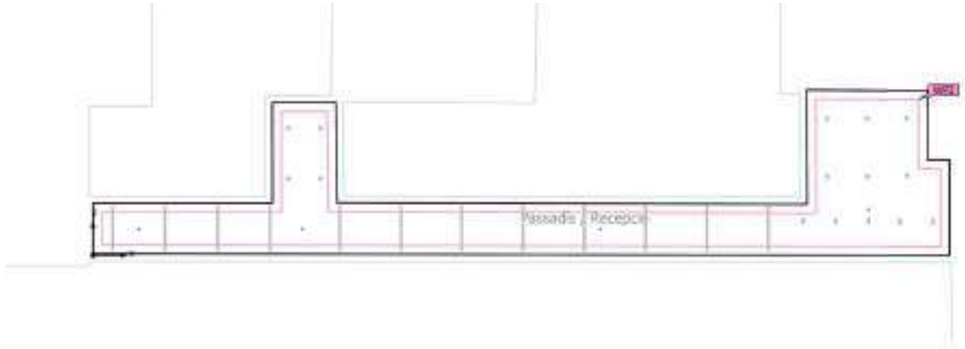
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.7 Pases: atendidos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	ZUMTOBEL	22902949	SLOIN slim K L1250 F BK	27.3 W	2071 lm	75.9 lm/W
10	ZUMTOBEL	60819466	MICROS2 R100 1800-940HE LDO WFL-DBK BK [STD]	16.3 W	1900 lm	116.6 lm/W
5	ZUMTOBEL	62913491	V2 S 2700 840 LDO 3CY WFL BK BK	29.0 W	2700 lm	93.1 lm/W

Planta 3 · Passadís / Recepció (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	51.33 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.579 m
Altura Plano útil	0.000 m
Zona marginal Plano útil	0.250 m

Planta 3 · Passadís / Recepció (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Área	Potencia específica de conexión	0.16 W/m²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Passadís / Recepció) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.40 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.26 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	AP1

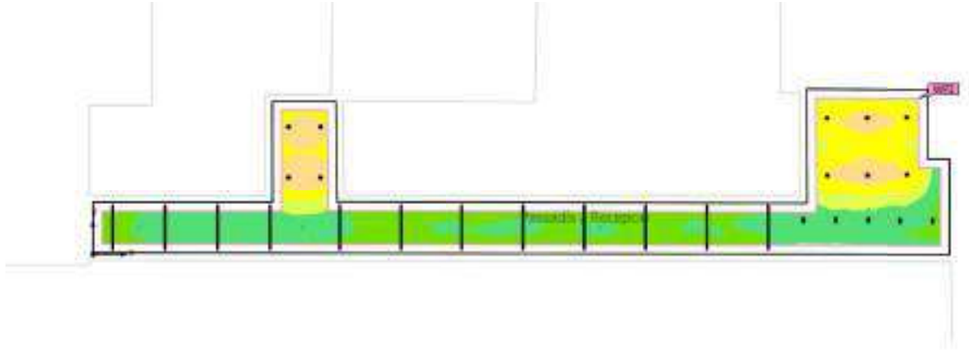
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Thorn Lighting	Set	96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT: open area emergency optic	2.0 W	200 lm (100 %)	–

Planta 3 · Passadís / Recepció (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo





Planta 3 · Passadís / Recepció (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo

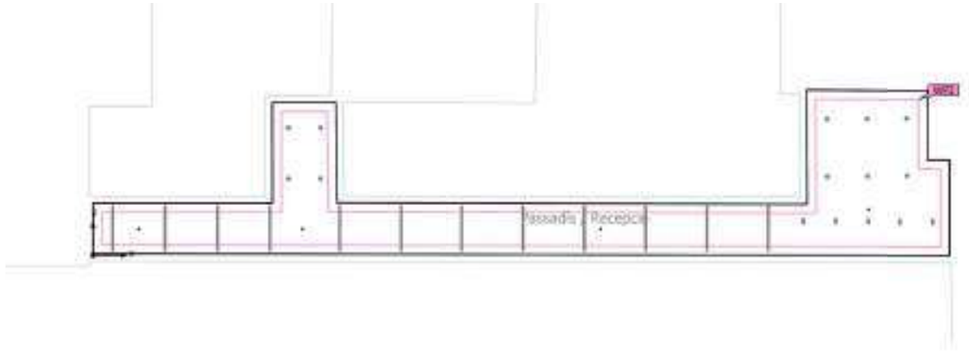
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Passadís / Recepció) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.250 m	533 lx (≥ 150 lx) ✓	239 lx	1310 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.18	WP2

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.7 Pases: atendidos)

Planta 3 · Passadís / Recepció (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Passadís / Recepció (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

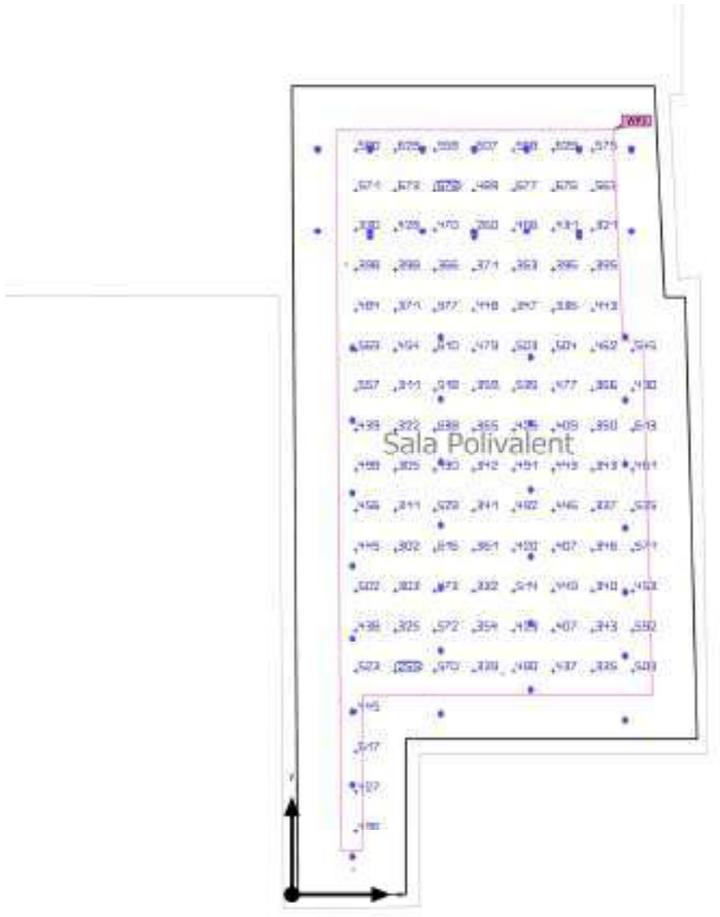
Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Passadís / Recepció) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.40 lx (≥ 0.50 lx) ✓	4.26 lx	0.33 (≥ 0.025) ✓	AP1

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Planta 3 · Sala Polivalent (Escena de alumbrado general)

Resumen



Base	51.10 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.500 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.600 m

Planta 3 · Sala Polivalent (Escena de alumbrado general)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	448 lx	≥ 300 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.52	≥ 0.40	✓	WP3
	Potencia específica de conexión	37.25 W/m²	–		
		8.31 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	1151 kWh/a	máx. 1800 kWh/a	✓	
	LENI	22.5 kWh/(m² * a)	máx. 35 kWh/(m² * a)	✓	
	Coste	345.30 €/a	–		
Área	Potencia específica de conexión	23.84 W/m²	–		
		5.32 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

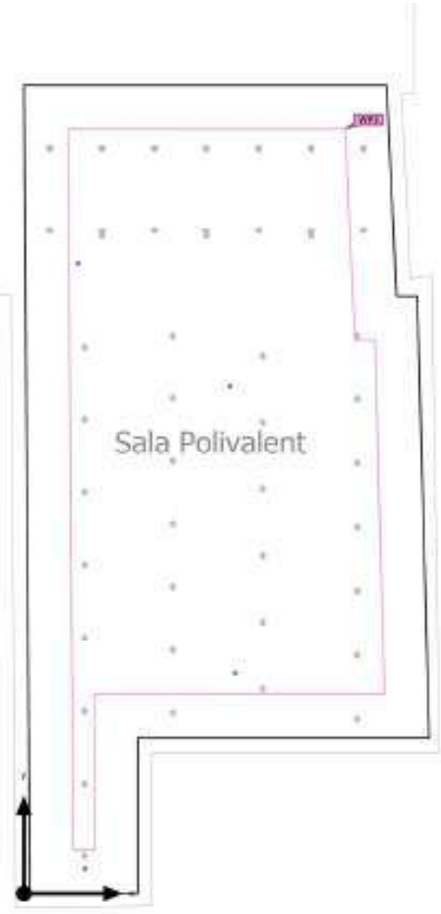
Perfil de uso: Zonas públicas: pabellones de feria y exposición (39.1 Iluminación general)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
42	ZUMTOBEL	62913491	V2 S 2700 840 LDO 3CY WFL BK BK	29.0 W	2700 lm	93.1 lm/W

Planta 3 · Sala Polivalent (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	51.10 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.579 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.600 m

Planta 3 · Sala Polivalent (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Área	Potencia específica de conexión	0.16 W/m²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Sala Polivalent) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.90 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.04 lx	0.27 (≥ 0.025) ✓	AP8

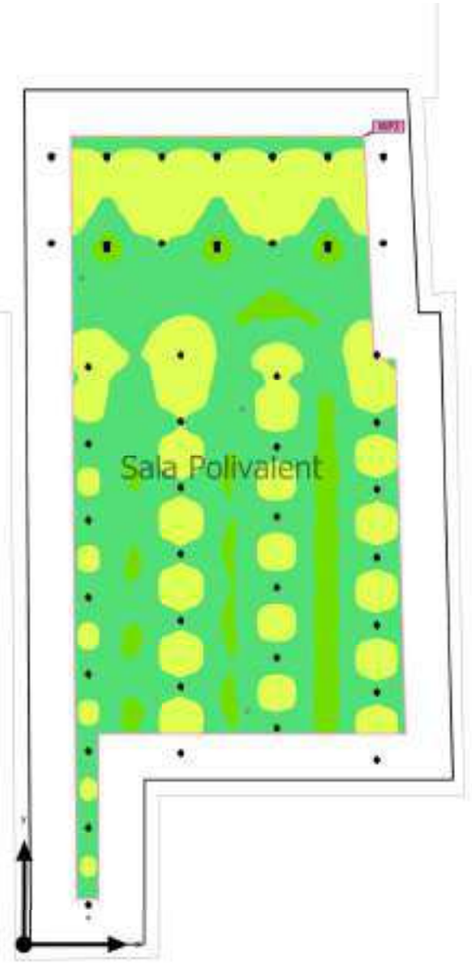
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Thorn Lighting	Set	96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT: open area emergency optic	2.0 W	200 lm (100 %)	–

Planta 3 · Sala Polivalent (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Sala Polivalent (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo

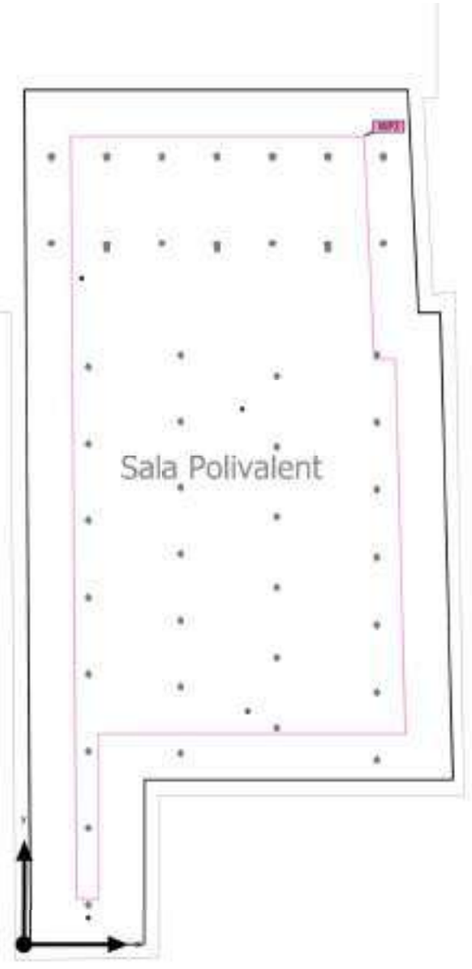
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala Polivalent) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.600 m	448 lx (≥ 300 lx) ✓	231 lx	704 lx	0.52 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP3

Perfil de uso: Zonas públicas: pabellones de feria y exposición (39.1 Iluminación general)

Planta 3 · Sala Polivalent (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Planta 3 · Sala Polivalent (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

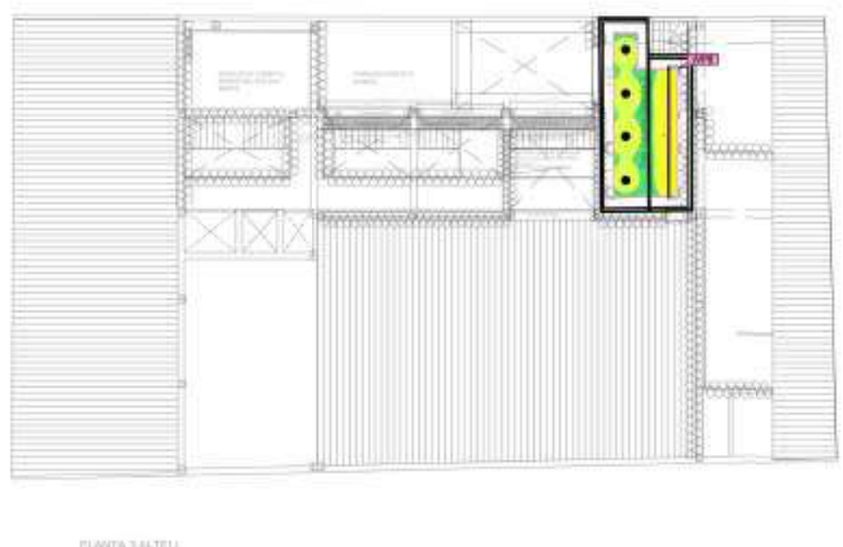
Superficies antipánico

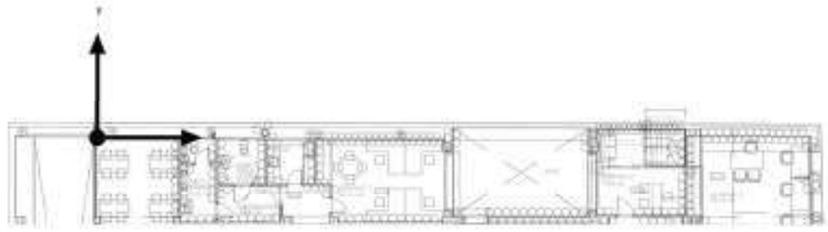
Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Sala Polivalent) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.90 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.04 lx	0.27 (≥ 0.025) ✓	AP8

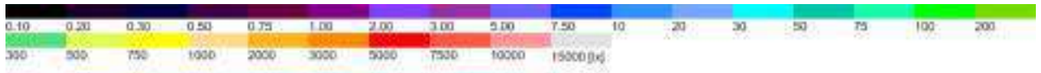
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Planta 3 Altell (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo







Planta 3 Altell (Escena de alumbrado general)

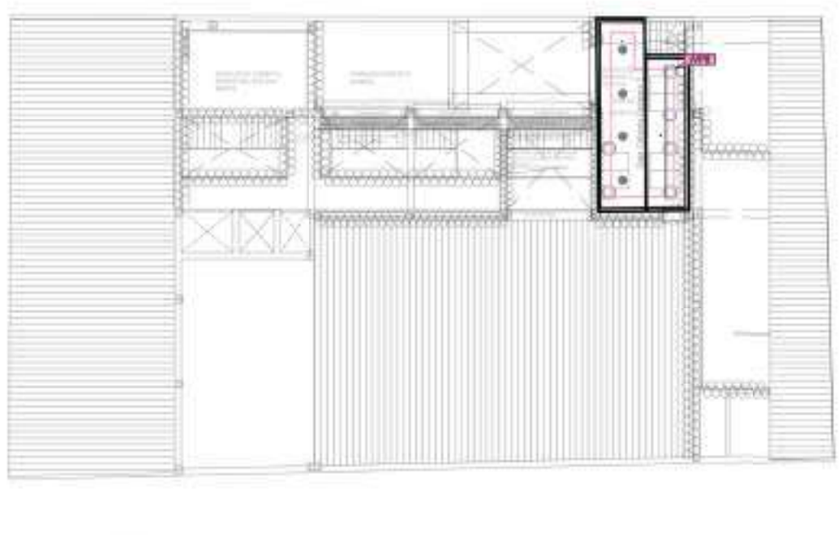
Objetos de cálculo

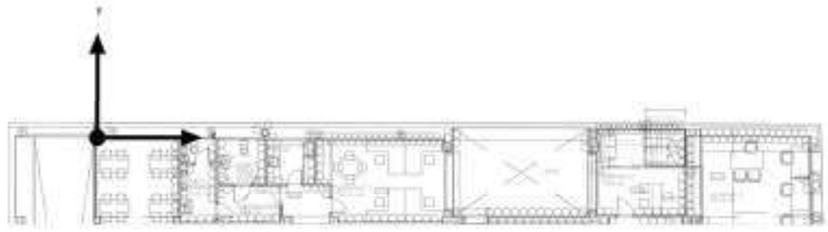
Planos útiles

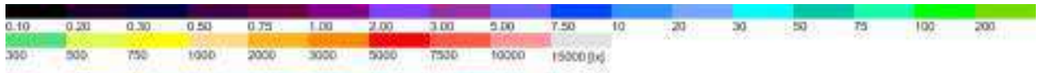
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sota Coberta Despatx 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m, Zona marginal: 0.500 m	627 lx (≥ 500 lx) ✓	290 lx	1073 lx	0.46 (≥ 0.40) ✓	0.27	WP8

Planta 3 Altell (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo







Planta 3 Altell (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

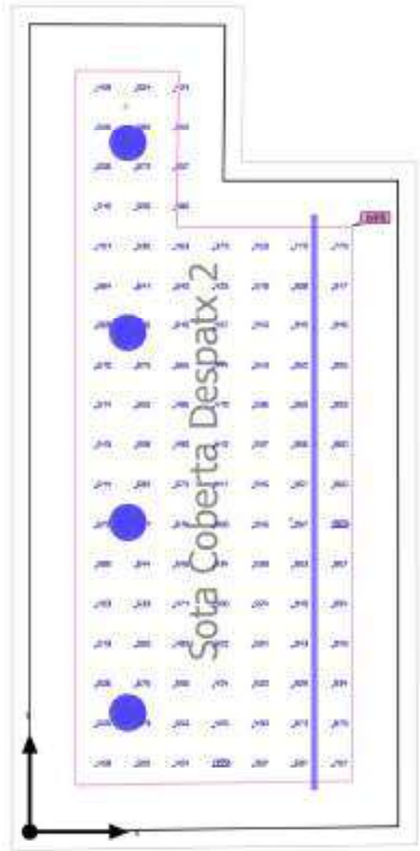
Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Sota Coberta Despatx 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.04 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.36 lx	0.12 (≥ 0.025) ✓	AP7

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Planta 3 Altell · Sota Coberta Despatx 2 (Escena de alumbrado general)

Resumen



Base	31.93 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	1.659 m – 2.100 m
Altura Plano útil	0.750 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Planta 3 Altell · Sota Coberta Despatx 2 (Escena de alumbrado general)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	627 lx	≥ 500 lx	✓	WP8
	U_o (g_1)	0.46	≥ 0.40	✓	WP8
	Potencia específica de conexión	12.14 W/m²	–		
		1.93 W/m²/100 lx	–		
Valores de consumo[2]	Consumo	605 kWh/a	máx. 1150 kWh/a	✓	
	LENI	19.0 kWh/(m² * a)	máx. 35 kWh/(m² * a)	✓	
	Coste	181.54 €/a	–		
Área	Potencia específica de conexión	7.66 W/m²	–		
		1.22 W/m²/100 lx	–		

(2) Calculado mediante la eval. ener.

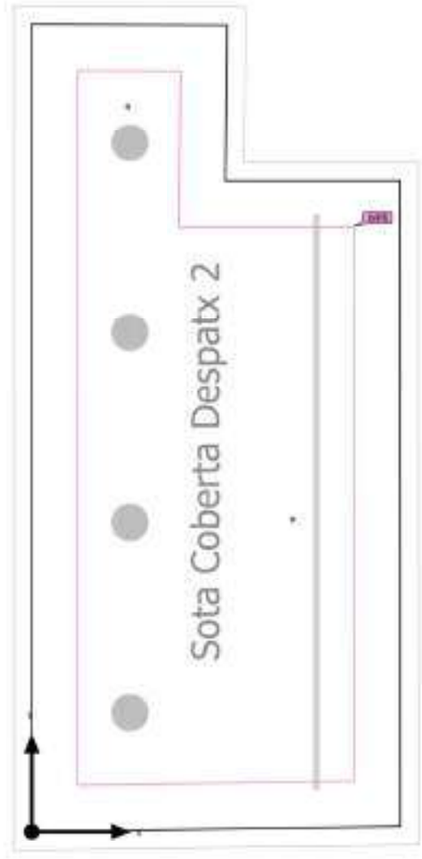
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	ZUMTOBEL	22902949	SLOIN slim K L1250 F BK	27.3 W	1730 lm	63.4 lm/W
4	ZUMTOBEL	42944638	LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK	27.0 W	3500 lm	129.6 lm/W

Planta 3 Altell · Sota Coberta Despatx 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen



Base	31.93 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	1.679 m – 2.329 m
Altura Plano útil	0.750 m
Zona marginal Plano útil	0.500 m

Planta 3 Altell · Sota Coberta Despatx 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Área	Potencia específica de conexión	0.13 W/m²	–		

Área anti-pánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Sota Coberta Despatx 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.04 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.36 lx	0.12 (≥ 0.025) ✓	AP7

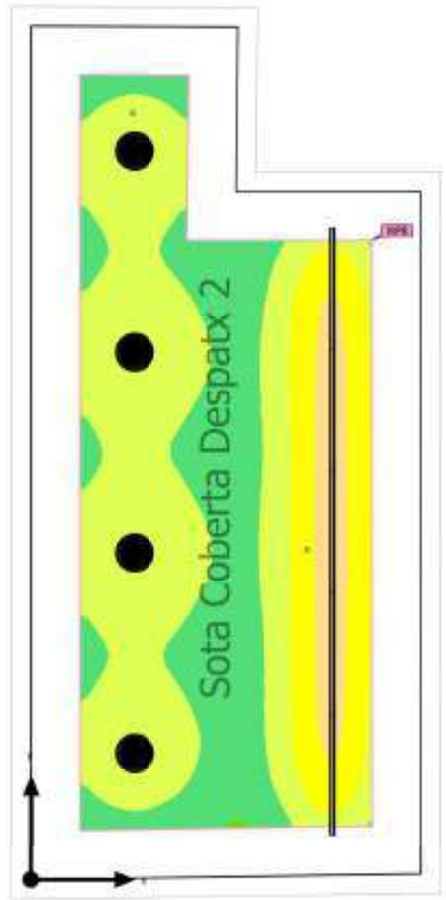
Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	Thorn Lighting	Set	96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT: open area emergency optic	2.0 W	200 lm (100 %)	–

Planta 3 Altell · Sota Coberta Despatx 2 (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo



Planta 3 Altell · Sota Coberta Despatx 2 (Escena de alumbrado general)

Objetos de cálculo

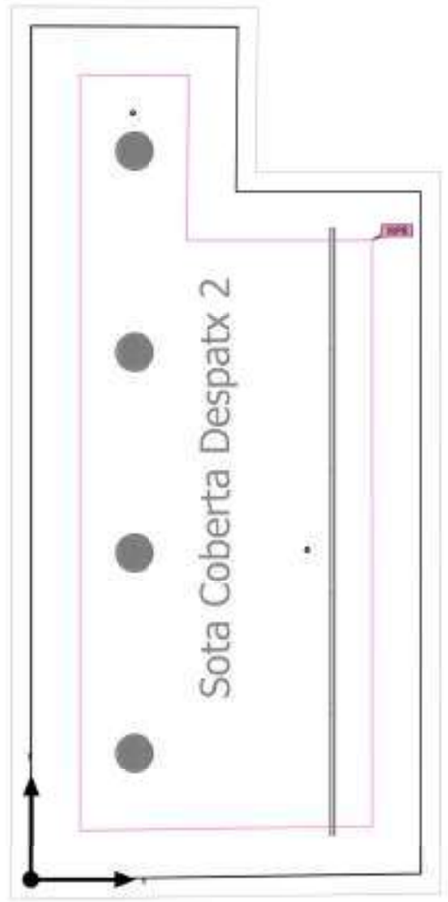
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sota Coberta Despatx 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.750 m, Zona marginal: 0.500 m	627 lx (≥ 500 lx) ✓	290 lx	1073 lx	0.46 (≥ 0.40) ✓	0.27	WP8

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Planta 3 Altell · Sota Coberta Despatx 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo



Planta 3 Altell · Sota Coberta Despatx 2 (Escena de iluminación de emergencia)

Objetos de cálculo

Superficies antipánico

Propiedades	$E_{mín}$ (Nominal)	$E_{máx}$	U_d (Nominal)	Índice
Área anti-pánico (Sota Coberta Despatx 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m	1.04 lx (≥ 0.50 lx) ✓	8.36 lx	0.12 (≥ 0.025) ✓	AP7

Indicaciones para planificación:
El cálculo de la escena de iluminación de emergencia se ha realizado sin reflexión y teniendo en cuenta los muebles colocados.

ZUMTOBEL

LITECOM CCD DALI-2

Unidad central gestión de la iluminación

Ref. 22171127

Unidad de control con 3 salidas conformes con DALI y una interfaz LM-Bus para el control de hasta 250 luminarias y motores



Aplicación

Son áreas de aplicación típicas empresas industriales, plantas de oficinas, cancillerías, modernas consultas médicas, boutiques, salas de venta o edificios de vivienda exclusivos. La puesta en servicio, la configuración y el manejo del sistema LITECOM se realizan con un dispositivo apto para navegador, como una tableta o un ordenador portátil. La interfaz de usuario intuitiva ofrece una clara estructura de menús que dirige al usuario por los distintos niveles. Si es necesario se puede disponer de una ayuda más detallada en la ayuda contextual. El uso de dispositivos móviles facilita y acelera en gran medida la puesta en servicio. Permite el control de los aparatos de servicio compatibles con DALI, aparatos de bus LM, así como de sensores especiales y mandos especiales (aparatos ED). Los aparatos de servicio conectados pueden ser direccionados y agrupados individualmente.

Consejos de planificación

- La puesta en servicio de un sistema LITECOM puede realizarse con cualquier aparato apto para navegador.
- El navegador tiene que ser Google Chrome.
- Para utilizar un sistema LITECOM se puede utilizar varios equipos de visualización (panel táctil, tablets, etc).
- No es indispensable utilizar un panel táctil para el funcionamiento.
- Se puede integrar un máximo de 250 actores.
- LITECOM CCD DALI-2 es un equipo de control central para montar en armario de distribución con una conexión Ethernet (TCP/IP).
- Las tres líneas DALI están suministradas y proporcionan potencia para hasta 100 cargas de bus (200mA).
- En las líneas de control DALI se puede conectar adicionalmente sensores especiales como ED-SENS o ED-EYE, así como módulos de entrada y mandos especiales como ED-SxED o ED-Cxx .
- LITECOM CCD DALI-2 cuenta con certificado DALI-2 (parte DALI 101/103/301/303/304).
- Se puede utilizar dispositivos de entrada de terceros que cuenten con certificado DALI-2 si han certificado las partes DALI 101 y 103 además de las partes 301/303/304.
- El bus Luxmate no está suministrado y necesita para su uso una alimentación de bus propia (20975247 LM-BV o 22115026 LM-BV35).

Descripción de funcionamiento

LITECOM CCD DALI-2 permite controlar la iluminación, las persianas, las pantallas y las ventanas de un edificio o un proyecto. En un controlador es posible realizar la activación de hasta 250 actores.
Funciones básicas:

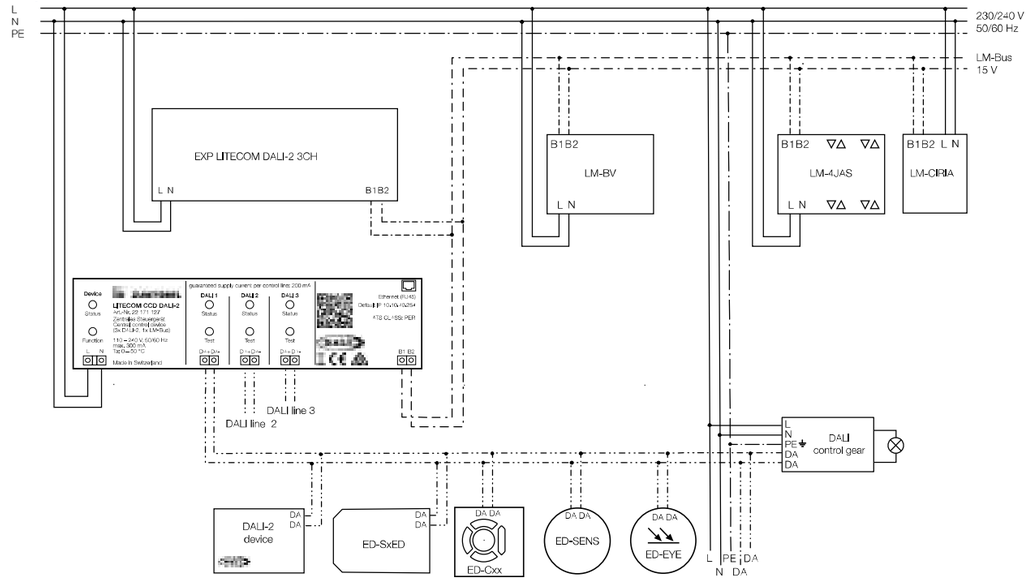
- Conmutar y regular, activar escenas, mover actuadores de motor (cortinas, pantallas, ventanas)
- Activar escenas luminosas ya configuradas
- Definir y guardar escenas luminosas propias
- Configuración de funciones a nivel de sala o de grupo
- Acceso al sistema a través de un navegador
- Puesta en servicio guiada por asistente
- Protección de fachadas, alarmas de viento, lluvia y temperatura por contactos de relé
- Control de errores en tiempo real

Funciones adicionales variables disponibles como APP:

- Control de la luz artificial en función de la luz natural disponible
- Gestión horaria (horario de trabajo, fines de semana, días festivos y vacaciones o un sencillo control de eventos) mediante el calendario configurable integrado en LITECOM.
- Control en función de la presencia o la ausencia
- Escenas dinámicas (shows, motivation cycle)
- Creación de luminarias especiales (p. ej. definir una luminaria multiculor rojo, verde, azul a partir de 3 actores)
- Supervisión y activación de pruebas permanentes de funcionamiento y servicio de la iluminación de seguridad (luminarias de iluminación de emergencia alimentadas por batería individual)

Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas. 20.12.2024 © Zumtobel - 5 años de garantía conforme a las condiciones de garantía que figuran en www.zumtobel.com/garantia

Esqueman de conexiones



Consejos de montaje e instalación

- Instalación: solo fija en entornos secos y limpios, acceso únicamente con herramientas; solo en un sólido cuadro eléctrico o distribuidor cerrado que cumpla los requisitos legales en cuanto a incendios y protección contra el contacto
- Topología: conectar LITECOM CCD DALI-2 con el equipo de visualización (panel táctil, ordenador) a través de un cable de Ethernet (topología A) o bien LITECOM CCD DALI-2 con el equipo de visualización (panel táctil, ordenador o terminal móvil) a través de un punto de acceso inalámbrico (topología B)
- Cable de red: no puede estar cortado por mandos de control
- Cable de Ethernet: cable CAT-5 como mínimo, apantallado
- Cable de bus y cable de control para DALI: material de instalación estándar para sistemas de baja tensión (< 1 000 V); solo se admiten cableados en árbol, en línea o en estrella.
- Alimentación de tensión del bus: equipado para un caso de cortocircuito permanente con un apagado automático conforme con EN 62386-101, con intento de reinicio cada segundo durante 200 ms
- Conductores del bus: son polarizables
- Línea de control DALI

Etiqueta de unidad/conexiones



Datos técnicos

Tensión nominal	110–240 V, 50–60 Hz
Tensión de entrada adm.	100–260 V, 50–60 Hz
Potencia de consumo	máx. 20 W
Salidas	3 salidas conformes con DALI (DALI 1–3) Por salida: Máximo 64 direcciones DALI-/DALI-2 y 64 direcciones eD Corriente de alimentación de 200 mA garantizada para un máximo de 100 cargas DALI Máxima corriente de alimentación 250 mA
Conexiones	1 conexión de Ethernet (Ethernet): clavija RJ45 Velocidad de transmisión de datos: 10/100 MBit/s
Interface	Bus LM (B1, B2) (los límites del sistema LM dependen de la alimentación de bus LM aplicada)
Bornes de conexión	0,5–2,5 mm² (monofiliar o de hilo fino))
Tipo de protección	IP20
Clase de protección	SC2 (con aislamiento protector) solo con tapabornes correctamente montado
Material de la carcasa	policarbonato (PC), pirorretardante, sin halógenos
Instalación	sobre carril DIN 35 mm según la norma EN 50022
Dimensiones	160 x 91 x 62 (A x H x P, en mm) 9 TE à 17,8 mm
Temperatura ambiente adm. ta	0–50 °C, en carril DIN montado en posición horizontal, (p. ej. en armario de distribución) 0–+40 °C, en carril DIN montado en posición vertical
Humedad relativa	20–90 %, sin condensación
Peso	aprox. 0.6 kg

Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas. 20.12.2024 © Zumtobel - 5 años de garantía conforme a las condiciones de garantía que figuran en www.zumtobel.com/garantia

ZUMTOBEL

LITECOM APP DL250

APP ampliación uso de la luz diurna

Ref. 22169157

LITECOM APP para activar un control en función de la luz natural en un sistema LITECOM

Aplicación

APP como ampliación funcional de un sistema LITECOM, para el uso de la luz artificial en función de la luz natural y como complemento de la luz natural en un sistema LITECOM.

Consejos de planificación

- A utilizar para los sistemas LITECOM.
- Requiere el uso de un sensor del para registrar la luz natural incidente (ED-EYE); este aparato debe ser pedido por separado.
- Permite integrar un máximo de 250 aparatos de servicio para luminarias.
- La APP es específica de cada proyecto y no puede ser transferida a otros proyectos.



Descripción de funcionamiento

- Asignación del sensor a la sala controlada
- Configuración de escenas luminosas definibles como escenas dependientes de la luz natural
- Configuración de los respectivos valores de luminosidad requeridos por sala o grupo y escena
- Configuración de las curvas de control de la luz natural por sala o grupo

Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas. 20.12.2024 © Zumtobel - 5 años de garantía conforme a las condiciones de garantía que figuran en www.zumtobel.com/garantia

Control de la iluminación y conectividad

Componentes DALI-2

TRIDONIC

DALI MSensor G3 PIR 4DPI WDA WH

Multisensor DALI-2



Descripción del producto

- Sensor acorde con la reciente especificación DALI
- Gran ángulo de detección de hasta 125° para una superficie de detección de hasta 141 m²
- Monitoreo de la luz ambiental y detección de presencia
- Interfaz para control remoto con interacción por mando a distancia de infrarrojos
- Ajuste individual de los parámetros mediante software de configuración
- Alimentación de corriente a través de la línea DALI
- Un extenso surtido de accesorios permite muchas otras aplicaciones
- Las pequeñas dimensiones permiten una fácil y discreta integración en las luminarias
- Versión SSM (28004637) = paquete preconfigurado de sensor SFI (28003808) y carcasa ACU IP20 (28001874)
- 5 años de garantía (ver condiciones en https://www.tridonic.com/condiciones-garantia-fabricante)

Propiedades de la carcasa

- Carcasa: policarbonato, blanco
- Tipo de protección hasta IP54

Indicación

- La familia de sensores Tridonic DALI MSensor G3 ha sido desarrollada de conformidad con el estándar de DALI EN 62386-101 Ed.2, también conocido como DALI-2. Para utilizar los sensores en esas instalaciones es necesario un Application Controller.
- Encontrará una lista con los Application Controller verificados en el documento "Application_controllers_MSensor_G3.pdf" disponible en la sección de "Descargas" de nuestra página WEB.

Página web

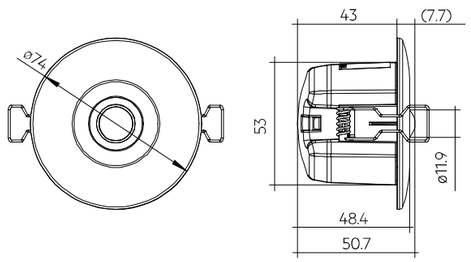
http://www.tridonic.com/28004638

TRIDONIC

DALI MSensor G3 PIR 4DPI WDA WH

Multisensor DALI-2

Encontrará la ficha de datos completa para este producto en la sección de descargas.



Datos de pedido

Modelo	Código	Apto para	Dimensiones L x An x Al	Embalaje caja	Peso por unidad
MSensor G3 SRC 30 4DPI WDA WH	**28004638**	Empotrado en techo	52,3 x 54,7 x 51,5 mm	10 Uds.	0,058 kg

Datos técnicos

Tipo de sensor	Sensor PIR
Alimentación mediante	Línea DALI
Alimentación de tensión ①	9,5 – 22,5 V
Consumo de corriente	6 mA a través de la línea DALI
Consumo de corriente (sin LED)	max. 8 mA
Consumo de corriente (con LED)	max. 9 mA
Tiempo de arranque ②	≤ 30 s
Modos de funcionamiento compatibles	0 o 128 (estándar)
Altura de montaje	2 – 4 m
Diámetro de taladro	23 mm
Grosor del cuerpo de la luminaria	0,75 – 4 mm
Ángulo de detección (cono) para la detección PIR ③	125°
Ángulo de detección para la medición de la luz ④	80° – 150°
Zona de detección para la medición de la luz ⑤	0,5 – 2.000 lx
Diferencia de temperatura mínima entre la temperatura ambiente y el objeto detectado	± 4 °C
Temperatura ambiente ta	-20 … +50 °C
Punto tc	60 °C
Temperatura de almacén ts	-25 … +60 °C
Material de la carcasa	PC policarbonato
Material de la carcasa lente	PE polietileno
Color de la carcasa	blanco(similar a RAL 9010)
Color de la carcasa lente	Blanco
Tipo de protección ⑥	Hasta IP54
Vida útil	hasta 50.000 h
Garantía (ver condiciones en www.tridonic.com)	5 Año(s)

Marcas de prueba

Normas

EN 61347-2-11, IEC 61347-2-11, EN 55015, EN 61547, EN 62386-101, EN 62386-103, EN 62386-301, EN 62386-303, EN 62386-304

① Uin conforme con IEC 62386-101.
② El tiempo de arranque es el tiempo que está preparado el elemento PIR del sensor y en el que suministra valores correctos.
③ Ver detalles en el capítulo de alcance de la hoja de datos.

Control de la iluminación y conectividad
Componentes DALI-2

④ Ver detalles en el capítulo de medición de luz de la hoja de datos.
⑤ El valor medido en el cabezal del sensor equivale aprox. de 3 a 6.300 lux sobre la superficie de medición.
⑥ Según la instalación hasta IP54, encontrará más detalles en el capítulo 3.7.

TRIDONIC

DALI XC G3 CWM 30 DA2

Módulo de control DALI-2 con entradas programables





Descripción del producto

- Control de entrada DALI-2
- Compatible con los Application Controllern certificados para DALI-2
- Apto solo para sistemas de control de la iluminación compatibles o con certificado DALI 2; no compatible con el sistema Tridonic comfortDIM
- 4 entradas independientes para la conexión de contactos sin potencial, pulsadores estándar
- Posibilidad de multiples DALI XC en la línea DALI-2
- Alimentación de corriente a través de la línea DALI-2
- Cables de conexión con los colores de los bornes con una longitud de 25 cm
- 5 años de garantía (ver condiciones en https://www.tridonic.com/condiciones-garantia-fabricante)

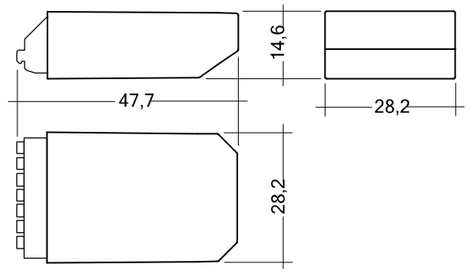
Página web
http://www.tridonic.com/28002877

Control de la iluminación y conectividad
Componentes DALI-2

TRIDONIC

DALI XC G3 CWM 30 DA2

Módulo de control DALI-2 con entradas programables



Datos de pedido

Modelo	Código	Embalaje caja	Peso por unidad
DALI XC G3 CWM 30 DA2	**28002877**	60 Uds.	0,087 kg

Datos técnicos

Alimentación mediante	DALI-2
Alimentación de tensión ①	9,5 – 22,5 V
Consumo de corriente ②	max. 6 mA
Entrada	4 pulsadores o relés
Temperatura ambiente ta	0 … +60 °C
Punto tc	65 °C
Temperatura de almacén ts	-25 … +60 °C
Humedad	20 … 90 % no condensante
Tiempo de arranque	≤ 6 s
Tipo de protección	IP20
Montaje	caja empotrable 60 x 61 mm (ø x p)
Material envolvente	policarbonato
Color de la carcasa	Gris ligero, similar a RAL 7035
Dimensiones L x An x Al	47,7 x 28,2 x 14,6 mm
Vida útil	hasta 50.000 h
Garantía (ver condiciones en www.tridonic.com)	5 Año(s)

Marcas de prueba

Normas

EN 61347-1, EN 55015, EN 61347-2-11, EN 61547, EN 62386-101, EN 62386-103, EN 62386-301

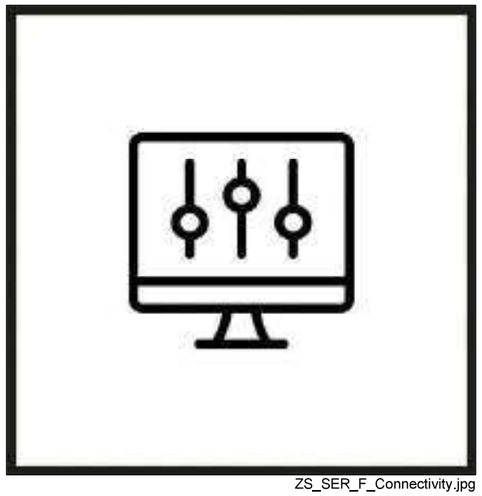
① Uin conforme con IEC 62386-101.
② Productos fabricados antes del 09/05/2022 máx. 10 mA.

ZUMTOBEL

COMMISSIONING SERVICE 80005330

Commissioning de la iluminación

La puesta en servicio in situ incluye:
• Direccionamiento de todos los componentes incluidos en el volumen de suministro de acuerdo con el plano de direccionamiento adjunto.
• Asistencia a la recepción del envío. La puesta en servicio solo puede efectuarse si se dispone del plan de direccionamiento, la especificación del proyecto, la lista de chequeo del montaje firmada y el correcto montaje certificado. El tiempo necesario para subsanar errores, crear una especificación de proyecto o un plan de direccionamiento, así como el tiempo de mantenimiento se facturan por separado.



ZS_SER_F_Connectivity.jpg

Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas. 20.12.2024 © Zumtobel - 5 años de garantía conforme a las condiciones de garantía que figuran en www.zumtobel.com/garantia

ZUMTOBEL

SWITCHLITE MRE SLD

Detector PIR con fotocélula

Ref. 96218677

Aplicación

El detector de presencia PIR empotrable SWITCHLITE MRE SLD ofrece un ahorro energético (encendido y apagado) en respuesta a los niveles de ocupación y luz diurna de la sala, controlando las luminarias estándar que contienen bobinados o balastos de salida fijos de alta frecuencia.
Rentable en aplicaciones como las oficinas móviles o zonas que no están ocupadas durante largos periodos de tiempo, como almacenes o cuartos de baño.
Adecuado solo para uso en interiores.

Consejos de planificación

- Simplemente se convierte a una versión de superficie añadiendo el kit de montaje en superficie SWITCHLITE KIT MSF (96218678), disponible como accesorio.
- Para cambiar desde más de una posición, tan solo tiene que cablear dos o más unidades en paralelo.
- El detector debe ubicarse de forma que las personas de la habitación queden dentro del patrón de detección a la altura recomendada de 2,8 m sobre el techo. Tenga en cuenta que cuanto más bajo se instale el sensor menor será el rango de detección.
- Evite la luz del sol directa sobre el sensor.
- No lo coloque a menos de 1 metro de la calefacción o ventilación forzada ni de fuentes de luz.
- No lo fije sobre una superficie sometida a vibraciones.



Descripción de funcionamiento

- Detección pasiva por infrarrojos.
- Cubre hasta 7 metros de diámetro a una altura de montaje de 2,8 m.
- El nivel de luz ambiental mínimo puede ajustarse para garantizar que las luminarias se enciendan cuando es necesario.
- Si la luz del día es suficiente (el nivel de luz ambiental es superior al nivel mínimo) y alguien entra en la zona de detección del sensor, las luminarias permanecerán apagadas.
- Si la luz del día no es suficiente (el nivel de luz ambiental es inferior al nivel mínimo) y alguien entra en la zona de detección del sensor, las luminarias se encenderán y permanecerán encendidas mientras se detecte presencia.
- El retardo ajustable antes del apagado de las luminarias ofrece flexibilidad al usuario (1 m hasta 30 minutos)
- El diseño empotrable permite una mínima intrusión
- Proporciona una seguridad adicional al edificio, encendiéndose cuando se detectan intrusos.
- Reducción de los costes de funcionamiento del edificio.

Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas. 20.12.2024 © Zumtobel

Consejos de montaje e instalación

- Para una correcta instalación, lea detenidamente toda la información correspondiente en el párrafo "Nota de diseño" anterior.
- Consulte las opciones de cableado en la hoja de instrucciones de instalación.
- Encaja en un orificio de 64 mm de diámetro en techos suspendidos.
- Introduzca el clip de montaje en el orificio y empuje con cuidado los dos accesorios sobre los brazos hacia abajo hasta que se fijen firmemente al techo, garantizando su fijación.
- Separe la tapa del sensor, enchufe el conector y sustituya la tapa.
- Empuje suavemente la unidad hacia el clip, establezca la sincronización e instálelo en el techo, deslizando el detector sobre el manguito.

Datos técnicos

Tensión de alimentación	230...240 V CA
Potencia de conmutación	8A óhmico, o 6A capacitivo o inductivo, o 8 balastos electrónicos HF, o 3A con lámparas fluorescentes compactas Iluminación resistiva de 8Amp, fluorescente de 6Amp, fluorescente compacta de 3Amp, bajo consumo de 3Amp, iluminación de bajo voltaje de 3Amp(interruptor primario del transformador) Iluminación fluorescente (se recomienda máximo 6 accesorios) Equipo de ventiladores y ventilación de 3 A. Encendido de iluminación a través de un contacto
Cobertura vertical de presencia	Diámetro aprox. 5...7 m con una altura de techo de 2,5 m
Varios	Retraso temporal ajustable 10 s...30 min
Bornes de conexión	2,5 mm²
Material de la carcasa	ABS difícilmente inflamable, clip de fijación de polipropileno
Clase de protección	Clase II
Temperatura ambiente adm. ta	-10–+35 °C
Peso	aprox. 0.15 kg

Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas. 20.12.2024 © Zumtobel

IN Índex de l'estudi bàsic de seguretat i salut

IN Índex de l'estudi bàsic de seguretat i salut 1
INTRODUCCIÓ 2
DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR 2
TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA 2
INTERFERÈNCIA I SERVEIS AFECTATS 2
NORMATIVA 2
PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS 4
INTRODUCCIÓ 4
DRETS I OBLIGACIONS 4
DRET A LA PROTECCIÓ FRONT ALS RISCOS LABORALS. 4
PRINCIPIES DE L'ACCIÓ PREVENTIVA. 4
AVALUACIÓ DELS RISCOS. 4
EQUIPS DE TREBALL I MEDIS DE PROTECCIÓ 5
INFORMACIÓ, CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS 5
FORMACIÓ DELS TREBALLADORS 5
MESURES D'EMERGÈNCIA 5
RISC GREU I IMMINENT 5
VIGILÀNCIA DE LA SALUT 5
DOCUMENTACIÓ 5
COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS 5
PROTECCIÓ DE TREBALLADORS SENSIBLES A DETERMINATS RISCOS 5
PROTECCIÓ DE LA MATERNITAT 5
PROTECCIÓ DELS MENORS 5
RELACIONS DE TREBALL TEMPORAL, DE DURACIÓ DETERMINADA I EN EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL 6
OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE RISCOS 6
SERVEIS DE PREVENCIÓ 6
PROTECCIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS 6
SERVEIS DE PREVENCIÓ 6
CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS 6
CONSULTA DELS TREBALLADORS 6
DRETS DE PARTICIPACIÓ I REPRESENTACIÓ 6
DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL 6
INTRODUCCIÓ 6
OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI 6
DISPOSICIONS MÍNIMES GENERALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL 7
DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL MÒBIL 7
DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL PER ELEVACIÓ DE CÀRREGUES 7
DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES A LA MAQUINÀRIA EINA 7
DEFINICIÓ DELS RISCOS 8
RISCOS PROFESSIONALS 8
RISCOS MÉS FREQÜENTS 8
TECNOLOGIA PREVENTIVA 8
MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ 8
PROTECCIONS PERSONALS 8
proteccions col·lectives 8
MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL 8
MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ DE CARÀCTER GENERAL EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 9
MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A QUADRES ELÈCTRICS 9
MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT 9
TASQUES DE VIGILÀNCIA DE L'OBRA 9
MITJANS AUXILIARS 9
ESCALES DE MÀ 10
RISCOS MÉS FREQÜENTS 10
MESURES PREVENTIVES 10

INTRODUCCIÓ

DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

Aquest projecte te com objectiu descriure les diferents instal·lacions així com les diferents solucions adoptades en el projecte de rehabilitació de la planta tercera de l'edifici existent com a Centre Cívic de la Granadella. L'edifici objecte de projecte es la planta tercera del Centre Cívic de la Granadella per adequar-la per ús de CEI (Centre d'Empreses i Innovació).

Tot tenint en compte el compliment de les normatives vigents tant en el dimensionat com ubicació de les noves instal·lacions.

TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

L'obra s'executarà en una fase. El termini d'execució previst es de 4 mesos.

Es preveu la intervenció de 2 equips integrats cadascun per un oficial 1ª i un ajudant muntador Hi haurà també un cap d'obra encarregat de la supervisió d'aquests equips.

INTERFERÈNCIA I SERVEIS AFECTATS

Els treballs a realitzar seran simultanis amb la utilització ininterrompuda de l'edifici, minimitzant les molèsties als veïns.

Per aquest motiu, l'organització i coordinació de totes les qüestions que puguin afectar aspectes relacionats amb la seguretat i salut derivats d'aquest context específic, hauran de ser objecte d'estudi i desenvolupament minuciós al pla de seguretat i salut que s'aprovi prèviament a l'inici de l'obra.

NORMATIVA

(en negreta hi ha marcades les normatives que afecten directament a la Construcció)

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

  Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcciones temporales o móviles.
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

  Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.
  Transposició de la Directiva 92/57/CEE
  Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

  Prevención de riesgos laborales
  Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:
- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

  Reglamento de los Servicios de Prevención
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

  Disposiciones mínimas en ma teria de señali zación, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
  En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
  Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe r iesgos, en particular dorso lumbares , para los trabajadores
- RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

  Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

  Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

  Disposiciones mínimas de se guridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)

  Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la ut ilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
  Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
  Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **Ordenanza del 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)

  Reglamento de Seg uridad e Higiene del Traba jo en la industria de la Construcción
  Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- **Ordenanza del 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **Ordenanza del 28 de agosto de 1970.** Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

- **Ordenanza del 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

Modelo de li bro de incidencias correspondiente a las obr as en qu e sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- **Ordenanza del 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- **Ordenanza del 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

- Ordenanza del 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **Ordenanza del 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **Ordenanza del 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **Ordenanza del 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los t rabajos con riesgo de amianto

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los t rabajadores frente a los riesgos derivados de la exposi ción al ruido durante el trabajo

- **Ordenanza del 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
Modificació: BOE: 02/11/89
Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **Ordenança del 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Regl amentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 19 75 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de juli o de 19 75 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de se guridad contra riesgos mecánicos

Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 19 75 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras

Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protecci ón personal de vías respiratorias.Normas comunes y adaptadores faciales

Modificació: BOE: 29/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protecci ón personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

Modificació: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protecci ón personal de vías respiratorias: mascarillas auto filtrantes

Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos d e protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

Modificació: BOE: 01/11/75
Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

INTRODUCCIÓ

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

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

Aquestes normes complementàries queden resumides a continuació:

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball;

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball;

Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.;

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

DRETS I OBLIGACIONS

DRET A LA PROTECCIÓ FRONT ALS RISCOS LABORALS.

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

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

PRINCIPIES DE L'ACCIÓ PREVENTIVA.

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

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

AVALUACIÓ DELS RISCOS.

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

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

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

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

- Es pot produir un acci dent o deterioració d'una mà quina si s'engega sense conèixer el seu funcionament;
- La lubricació deficient condueix a un desgast prematur pel que els punts de greixatge manual deuen ser greixats regularment;
- Pot haver certs riscos si alguna palanca de la màquina no està en la seva posició correcta;
- El resultat d'un treball pot ser poc exacte si les guies de les màquines es desgasten, i per això cal protegir-les contra la introducció d'encenalls;
- Pot haver riscos mecànics que es derivin fonamentalment dels diversos moviments que realitzin les distintes parts d'una màquina i que poden provocar que l'operari:
    - Entri en contacte amb alguna part de la màquina o ser atrapat entre ella i qualsevol estructura fixa o material;
    - Sigui copejat o arrossegat per qualsevol part en moviment de la màquina;
    - Ser copejat per elements de la màquina que resultin projectats;
    - Ser copejat per altres materials projectats per la màquina;
- Pot haver riscos no mecànics tals com els derivats de la utilització d'energia elèctrica, productes químics, generació de soroll, vibracions i radiacions.

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

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

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

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

EQUIPS DE TREBALL I MEDIS DE PROTECCIÓ

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

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

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

INFORMACIÓ, CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS

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

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

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

FORMACIÓ DELS TREBALLADORS

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

MESURES D'EMERGÈNCIA

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

RISC GREU I IMMINENT

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

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

VIGILÀNCIA DE LA SALUT

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

DOCUMENTACIÓ

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

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

COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

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

PROTECCIÓ DE TREBALLADORS SENSIBLES A DETERMINATS RISCOS

L'empresari garantirà, avaluant els riscos i adoptant les mesures preventives necessàries, la protecció dels treballadors que, per les seves pròpies característiques personals o estat biològic conegut, inclosos aquells que tinguin reconeguda la situació de discapacitat física, psíquica o sensori al, siguin específicament sensibles als riscos derivats del treball.

PROTECCIÓ DE LA MATERNITAT

L'avaluació dels riscos deurà comprendre la determinació de la naturalesa, el grau i la durada de l'exposició de les treballadores en situació d'embaràs o part recent, a agents, procediments o condicions de treball que pugui n influir negativa ment en l a salut de les treballadores o del fetus, adoptant, si escau, les mesures necessàries per a evitar l'exposició a dit risc.

PROTECCIÓ DELS MENORS

Abans de la incorporació al treball de joves menors de di vuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, l'empresari deurà efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, tenint especialment en compte els riscos derivats de la seva falta d'experiència per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

RELACIONS DE TREBALL TEMPORAL, DE DURACIÓ DETERMINADA I EN EMPRESES DE TREBALL TEMPORAL

Els treballadors amb relacions de treball temporal o de durada determinada, així com els contractats per empreses de treball temporal, deuran gaudir del ma teix nivell de protecció en matèria de seguretat i salut que els restants treballadors de l'empresa en la qual presten els seus serveis.

OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE RISCOS

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que en cada cas siguin adoptades, per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'aquelles altres persones a les quals pugui afectar la seva activitat professional, a ca usa dels seus actes i omissions en el treball, de conformitat amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, conformement a la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, deuran en particular:

- Utilitzar adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altre mitjà amb els qual desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari.
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
- Informar immediatament d'un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

PROTECCIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS

En compliment del deure en prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

Els treballadors designats deuran tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors.

En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades anteriorment, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui capacitat necessària.

L'empresari que no hagués concertat el Servei de Prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa, s'haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

Si la designació d'un o diversos treballadors fora insuficient per a la realització de les activitats de prevenció, en funció de la grandària de l'empresa, dels riscos que estan exposats els treballadors o de la perillositat de les activitats desenvolupades, l'empresari deurà re córrer a un o diversos serveis de prevenció propis o ali ens a l'empresa, que col·laboraran quan sigui necessari.

S'entendrà com servei de prevenció el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per a realitzar les activitats preventives a f i de garantir d'adequada protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, assessorant i assistint per a això a l'empresari, als treballadors i als seus representants i als òrgans de representació especialitzats.

CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS

CONSULTA DELS TREBALLADORS

L'empresari deurà consultar als treballadors, amb la deguda ant elació, l'adopció de les decisions relatives a:

- La planificació i l'organització del treball en l'empresa i la introducció de noves tecnologies, en tot el relacionat amb les conseqüències que aquestes poguessin tenir per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'organització i desenvolupament de les activitats de protecció de la salut i prevenció dels riscos professionals en l' empresa, inclosa la designació dels treballadors encarregats d'aquestes activitats o el recurs a un servei de prevenció extern.
- La designació dels treballadors encarregats de les mesures d'emergència.
- El projecte i l'organització de la formació en matèria preventiva.

DRETS DE PARTICIPACIÓ I REPRESENTACIÓ

Els treballadors tenen dret a participar en l'empresa en les qüestions relacionades amb la prevenció de riscos en el treball.

En les empreses o centres de treball que contin amb si s o més treballadors, la participació d'aquests es canalitzarà a través dels seus representants i de la representació especialitzada.

DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL

INTRODUCCIÓ

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precises per a establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 d'aquesta llei, seran les normes reglamentàries les quals fixaran les mesures mínimes que deuen adaptar-se per a d'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a garantir que de la presència o utilització dels equips de treball posats a la disposició dels treballadors en l'empresa o centre de treball no es derivin riscos per a la seguretat o salut dels mateixos.

Per tot l'exposat, el Rei al decret 1215/1997 de 18 de Juliol de 1.997 estableix **les disposicions mínimes de seguretat i de sal ut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball** , entenent com a t als qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzat en el treball.

OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI

L'empresari adoptarà les mesures necessàries perquè els equips de treball que es posin a la disposició dels treballadors siguin adequats al treball que degui realitzar-se i convenientment adaptats al mateix, de forma que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors a l'utilitzar aquests equips.

Deurà utilitzar únicament equips que satisfacin qualsevol disposició legal o reglamentària que els sigui d'aplicació.

Per a l'elecció dels equips de treball l'empresari deurà tenir en compte els següents factors:

- Les condicions i característiques específiques del treball a desenvolupar.
- Els riscos existents per a la seguretat i salut dels treballadors en el lloc de treball.

- Si escau, les adaptacions necessàries per a la seva utilització per treballadors discapacitats.

Adoptarà les mesures necessàries perquè, mitjançant un manteniment adequat, els equips de treball es conservin durant tot el temps d'utilització en unes condicions adequades. Totes les operacions de manteniment, ajustament, revisió o reparació dels equips de treball es realitzarà després d'haver parat o desconnectat l'equip. Aquestes operacions deuran ser encomanades al personal especialment capacitat per a això.

L'empresari deurà garantir que els treballadors rebin una formació i informació adequades als riscos derivats dels equips de treball. La informació, subministrada preferentment per escrit, deurà contenir, com a mínim, les indicacions relatives a:

- Les condicions i forma correcta d'utilització dels equips de treball, tenint en compte les instruccions del fabricant, així com les situacions o formes d'utilització anormals i perilloses que puguin preveure's.

- Les conclusions que, si escau, es puguin obtenir de l'experiència adquirida en la utilització dels equips de treball.

DISPOSICIONS MÍNIMES GENERALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL

Els òrgans d'accionament d'un equip de treball que tinguin alguna incidència en la seguretat deuran ser clarament visibles i identificables i no deuran implicar riscos com a conseqüència d'una manipulació involuntària.

Cada equip de treball deurà estar proveït d'un òrgan d'accionament que permeti la seva parada total en condicions de seguretat.

Qualsevol equip de treball que comporti risc de caiguda d'objectes o de projeccions deurà estar proveït de dispositius de protecció adequats a dits riscos.

Qualsevol equip de treball que comporti risc per emanació de gasos, vapors o líquids o per emissió de pols deurà estar proveït de dispositius adequats de captació o extracció prop de la font emissora corresponent.

Si fos necessari per a la seguretat o la salut dels treballadors, els equips de treball i els seus elements deuran estabilitzar-se per fixació o per altres mitjans.

Quan els elements mòbils d'un equip de treball puguin comportar risc d'accident per contacte mecànic, deuran anar equipats amb resguards o dispositius que impedeixin l'accés a les zones perilloses.

Les zones i punts de treball o manteniment d'un equip de treball deuran estar adequadament il·luminades en funció de les tasques que deguin realitzar-se.

Les parts d'un equip de treball que arribin a temperatures elevades o molt baixes deuran estar protegides quan correspongui contra els riscos de contacte o la proximitat dels treballadors.

Tot equip de treball deurà ser adequat per a protegir als treballadors exposats contra el risc de contacte directe o indirecte de l'electricitat i els quals comportin risc per soroll, vibracions o radiacions, deurà disposar de les proteccions o dispositius adequats per a limitar, la generació i propagació d'aquests agents físics.

Les eines manuals deuran estar construïdes amb materials resistents i la unió entre els seus elements deurà ser ferm , de manera que s'evitin els trencaments o projeccions dels mateixos.

La utilització de tots aquests equips no podrà realitzar-se en contradicció amb les instruccions facilitades pel fabricant, comprovant-se abans d'iniciar la tasca que totes les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades.

Deuran prendre's les mesures necessàries per a evitar enganxades de cabell, robes de treball o altres objectes del treballador, evitant, en qualsevol cas, sotmetre als equips a sobrecàrregues, sobrepressions, velocitats o tensions excessives.

DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL MÒBIL

Els equips amb treballadors transportats deuran evitar el contacte d'aquests amb rodes i erugues i l'enganxada per les mateixes. Per a això disposaran d'una estructura de protecció que impedeixi que l'equip de treball inclini més d'un quart de volta o una estructura que garanteixi un espai suficient voltant dels treballadors transportats quan l'equip pugui inclinar-se més d'un quart de volta. No es requeriran aquestes estructures de protecció quan l'equip de treball es trobi estabilitzat durant la seva ocupació.

Els carretons elevadors deuran estar condicionades mitjançant la instal·lació d'una cabina per al conductor, una estructura que impedeixi que el carretó bolqui, una estructura que garanteixi que, en cas de bolcada, quedi espai suficient per al treballador entre el sòl i determinades parts d'aquest carretó i una estructura que mantingui al treballador sobre el seient de conducció en bones condicions.

Els equips de treball automotors deuran contar amb dispositius de frenat i parada, amb dispositius per a garantir una visibilitat adequada i amb una senyalització acústica d'advertiment. En qualsevol cas, la seva conducció estarà reservada als treballadors que hagin rebut una informació específica.

DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL PER ELEVACIÓ DE CÀRREGUES

Deuran estar instal·lats fermament, tenint present la càrrega que degui n aixecar i les tensions induïdes en els punt s de suspensió o de fixació. En qualsevol cas, els aparells d'hissar estaran equipats amb limitador del recorregut del carro i dels ganxos , els motors elèctrics estaran proveïts de limitadors d'altura i del pes , els ganxos de subjecció seran d'acer amb "pestells de seguretat" i els carrils per a desplaçament estaran limitats a una distància de 1 m. del seu terme mitjançant límits de seguretat de final de carrera elèctrica.

Deurà figurar clarament la càrrega nominal.

Deuran instal·lar-se de manera que es redueixi el risc que la càrrega caigui en picat, se solti o es desviï involuntàriament de forma perillosa. En qualsevol cas, s'evitarà la presència de treballadors sota les càrregues suspeses. Cas d'anar equipades amb cabines per a treballadors deurà evitar-se la caiguda d'aquestes, la seva aixafada o xoc.

Els treballs d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60 km/h.

DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES A LA MAQUINÀRIA EINA

Les màquines-eina estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament i els seus motors elèctrics estaran protegits per la carcassa.

Les màquines amb capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.

Les màquines utilitzades en ambients inflamables o explosius estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants. Es prohibeix la utilització de màquines accionades mitjançant combustibles líquids en llocs tancats o de ventilació insuficient.

Es prohibeix treballar sobre llocs amb algüerols, per a evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.

Per a totes les tasques es disposarà una il·luminació adequada, entorn de 100 lux.

En prevenció dels riscos per inhalació de pols, s'utilitzaran en via humida les eines que el produeixin.

Les taules de serra circular, talladores de material ceràmic i serres de disc manual no se situaran a distàncies inferiors a tres metres de la v ora dels forjats, amb l'excepció dels quals estiguin clarament protegits (xarxes o baranes, etc.). En cap concepte es retirarà la protecció del disc de tall, utilitzant-se en tot moment ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Com normal general, es deuran extreure les claus o parts metàl·liques clavades en l'element a tallar.

Amb les pistoles fixa-claus no es realitzaran tirs inclinats, es deurà verificar que no hi ha ningú a l' altre costat de l'objecte sobre el qual es dispara, s'evitarà clavar sobre fàbriques de rajola buida i s'assegurarà l'equilibri de la persona abans d'efectuar el tir.

Per a la utilització dels trepants portàtils i fregadores elèctriques s'elegiran sempre les broques i discos adequats al material a trepar, s'evitarà realitzar trepants en una sola maniobra i trepants o fregadores inclinades a pols i es tractarà no rees calfar les broques i discos.

Les polidores i abrillantadores de sòls, fregadores de fusta i aïlladores mecàniques tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant i estaran dotades de cercle de protecció antienganxades o abrasions.

En les tasques de soldadura per arc elèctric s'utilitzarà elm de soldar o pantalla de mà, no es mirarà directament a l'arc voltaic, no es tocaran les peces recentment soldades, es soldarà en un lloc ventilat, es verificarà la inexistència de persones en l'entorn vertical de lloc de treball, no es deixarà directament la pinça en el sòl s'escollirà l'elèctrode adequat per al cordó a executar i es suspendran els treballs de soldadura amb vents superiors a 60 km/h i a la intempèrie amb règim de pluges.

En la soldadura oxiacetilènica no es barrejaran ampolles de gasos distints, aquestes es transportaran sobre bats engabiades en posició vertical i lligades, no es situaran al sol ni en posició inclinada i els encenedors estaran dotats de vàlvules antiretorn de la flama. Si es desprenen pintures es treballarà amb màscara protectora i es farà a l'aire lliure o en un local ventilat.

DEFINICIÓ DELS RISCOS

RISCOS PROFESSIONALS

RISCOS MÉS FREQÜENTS

- Caigudes de persones a diferent nivell;
- Cops per objectes o eines;
- Caiguda de materials i rebots;
- Caigudes des d'elements provisionals (bastides, escales, etc.);
- Despreniment de materials;
- Sobreesforços per postures incorrectes;
- Ferides produïdes per objectes punxants o tallants;
- Lesions oculars per projeccions de partícules als ulls;
- Afeccions de la pell;
- Cremades;
- Electrocució, per contacte directe o indirecte;
- Incendis o explosions produïdes per curtcircuits.

TECNOLOGIA PREVENTIVA

- Els medis auxiliars de prevenció, la maquinària i les eines s'hauran de mantenir en bon estat, i els medis de protecció hauran d'estar homologats.

MESURES DE PROTECCIÓ I PREVENCIÓ

PROTECCIONS PERSONALS

- Serà obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat i calçat antirelliscant;
- Utilització de roba de treball que sigui incombustible;
- Utilització de màscares i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules;
- Utilització de guants aïllants;
- Utilització de protectors auditius homologats si l'ambient és excessivament sorollós.
- Ús de banquetes, plataformes o tapissos aïllants;
- Utilització d'eines homologades aïllants o aïllades;
- Evitar portar polseres, cadenes, collars o similars pel risc de contacte que suposen.
- Sempre que les condicions de treball ho faci necessari, es facilitarà als treballadors els elements de protecció adequats

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents tasques a realitzar;
- S'haurà de senyalitzar les zones de perill;
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades, i suficientment il·luminades, i es netejaran de runa diàriament;
- Prèviament al inici dels treballs, s'establiran punts fixes per enganxar els cinturons de seguretat;
- Sempre que sigui possible s'instal·larà una plataforma de treball protegida amb barana i entornpeu;
- Totes les zones de treball estaran suficientment il·luminades, com a mínim 100 lux mesurats a 2 m. del paviment; Pàgina 18 MARÇ 2015;
- Si s'utilitzen lluminàries portàtils, hauran de funcionar a 24 volts;
- No es podran iniciar els treballs si no es compleixen les mesures de seguretat;
- Caldrà respectar les distàncies de seguretat amb instal·lacions existents.

MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL

- S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgatius i senyalització dels riscos (vol, atropellament, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctric, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar,...), així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de les bot es de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori de cinturó de seguretat,...)
- S'habilitaran zones o estades per a l'apilament de material i útils (peces prefabricades, fusteria metàl·lica i de fusta, vidre, pintures, vernissos i dissolvents, material elèctric, aparells sanitaris, canonades, aparells de calefacció i climatització,...);
- S'haurà de disposar d'un magatzem per guardar els diversos materials a utilitzar;
- Es procurarà que els treballs es realitzin en superfícies seques i netes, utilitzant els elements de protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per a protecció de cops en els peus, casc de protecció per al cap i cinturó de seguretat;
- El transport d'elements pesats (sacs de aglomerant, rajoles, sorres,...) es far à sobre carretó de mà i així evitar sobrecàrregues;

- Les bastides sobre broquet eres, per a treballs en altura, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior a 60 cm (3 taulons travats entre si), prohibint-se la formació de bastides mitjançant bidons, caixes de materials, banyeres.

- La distribució de màquines, equips i materials en els locals de treball serà d'adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions entre màquines i equips.

- L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat d'executar moviments forçats.

- Es vigilaran els esforços de torsió o de flexió del tronc, sobretot si el cos es troba en posició inestable.

- S'evitaran les distàncies massa grans d'elevació, descens o transport, així com un ritme massa alt de treball.

- Es tractarà que la càrrega i el seu volum permetin agafar-la amb facilitat.

- Es deu seleccionar l'eina correcta per al treball a realitzar, mantenint-la en bon estat i ús correcte d'aquesta. Després de realitzar les tasques, es guardaran en lloc segur.

- Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra sense la utilització de les clavilles "mascle-femella";

- Els equips portàtils d'il·luminació seran amb mànec aïllant amb reixeta de protecció de la bombeta, i funcionaran a 24 volts;

- Si existeixen línies elèctriques properes a la zona de treball, si es possible, es deixaran sense servei mentre es treballa, i si això no fos possible, s'apantallaran correctament o es recobriran amb macarrons aïllants;

- Si els treballs impliquen un risc elèctric, s'hauran de realitzar sense tensió;

- Caldrà respectar les distàncies de seguretat amb les línies elèctriques o bé amb altres instal·lacions de serveis del local;

- En situació de pluja, neu o gel, es suspendran els treballs.

MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ DE CARÀCTER GENERAL EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- Localitzar les instal·lacions de cables existents, ja siguin aèries o subterrànies i senyalitzar-les quan puguin interferir en els treballs que es vagin a realitzar

- Delimitar les zones d'accés a instal·lacions elèctriques e instal·lar senyals de perill en els quadre i portes d'accés a recintes elèctrics.

- Estendre les líni es elèctriques de forma que es minimitzin els riscos mecànics deguts al moviment de persones, maquinària i vehicles

- Normalitzar els endolls, de forma que siguin del mateix tipus les utilitzades per les diferents empreses participants en l'obra

- Mantenir la instal·lació elèctrica en bo n estat de funcionament, revisant periòdicament l'estat dels cables, quadres elèctrics, proteccions i molt especialment els interruptors diferencials i instal·lació de connexió a t erra de la instal·lació

- Disposar sempre en el magatzem d'obra de recanvis de clavilles, preses de corrent, interruptors diferencials i automàtics, etc.

- Els treballs d'extensió i modificació de la instal·lació elèctrica així com els treballs de reparació i conservació han de ser realitzats per personal electricista autoritzat.

MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A QUADRES ELÈCTRICS

- Instal·lar els quadre s elèctrics de distribució amb protecció mínima IP 547 i tancats amb clau. Només serà accessible des de l'exterior el comandament del interruptor general i preses de corrent.

- Situar els quadres elèctrics en zones mecànicament segures i allunyades dels finals i forats dels forjats.

- Distribuir els quadres elèctrics amb preses de corrent amb número suficient i a distancies raonables de qualsevol punt de l'obra (màxim 25 m)

- Bloquejar amb forrellats els interruptors generals dels quadres quan hagin de quedar fora de servei per raons de reparació o manteniment

- No restablir el servei elèctric en les quadres sense comprovar prèviament que no hi ningú treballant en els circuits que alimenta

MESURES DE SEGURETAT I PROTECCIÓ PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

- Instal·lar aparells d'enllumenat amb un índex de protecció mínim IP 54 7 i de classe II d'aïllament.

- Assegurar una il·luminació artificial suficient en totes les àrees de treball i un nivell d'il·luminació no inferior a 10 lux en totes les vies de circulació.

- L'enllumenat en recintes molt conductors i emplaçament inundables s'alimentarà amb tensió de seguretat no superior a 24 V.

TASQUES DE VIGILÀNCIA DE L'OBRA

- Revisar que les seccions dels cables instal·lades son adequades a les proteccions contra sobreintensitats col·locades en origen.

- No admetre connexions de cables amb cintes aïllants o similars

- Retirar de l'obra els cables que presentin defectes en la coberta o aïllament

- Impedir la presència de parts actives o fàcilment accessibles sense eines o claus apropiades

- Vigilar que les connexions elèctriques de cables i màquines a les preses de corrent es realitzi amb les clavilles o sistemes de connexió adients

- No permetre desconnectar els cables estirant d'ells de forma brusca. Obligar a desconnectar estirant de la clavilla.

- Vigilar que les eines o màquines amb accionament elèctric que s'utilitzin en l'obra estiguin degudament homologades, en bon estat elèctric i que s'utilitzin per als usos previstos i de forma adequada.

- Impedir les connexions a t erra a través de conduccions de fluids o similars. La connexió es farà a través de la instal·lació prevista per a aquest ús

- Vigilar la existència i bon estat dels extintors per a foc elèctric.

MITJANS AUXILIARS

- Les escales a utilitzar, si són d e fusta, disposaran de tirants de limitació de l'obertura; si són de mà tindran dispositius antilliscants i es fixaran a punts sòlids de l'edificació i sobrepassaran en 0,70 m. com a mínim el desnivell a salvar; en ambdós casos l'amplada mínima serà de 0,50 m;

- Els trepants i altres equips portàtils, que estiguin alimentats per electricitat, tindran doble aïllament;

- Les pistoles fixa-claus s'utilitzaran sempre amb la seva protecció;
- Es comprovarà el bon estat dels medis auxiliars abans de la seva utilització com son plataformes, escales portàtils i cavallets;
- Les operacions de més de 2 m. d'alçada s'efectuaran amb alguna de les següents mesures : baranes de 0,9 m. amb marge peu de 15 cm. i llistó intermedi, xarxes perimetrals, xarxes verticals, xarxes horitzontals. En cas contrari caldrà utilitzar arnés de seguretat amb dispositiu anticaigudes;

ESCALES DE MÀ

RISCOS MÉS FREQÜENTS

- Lliscament de l'escala;
- Fallida del peu de l'escala;
- Trencament d'algun element;
- Posicionament inadequat;
- Treball incorrecte de l'usuari.

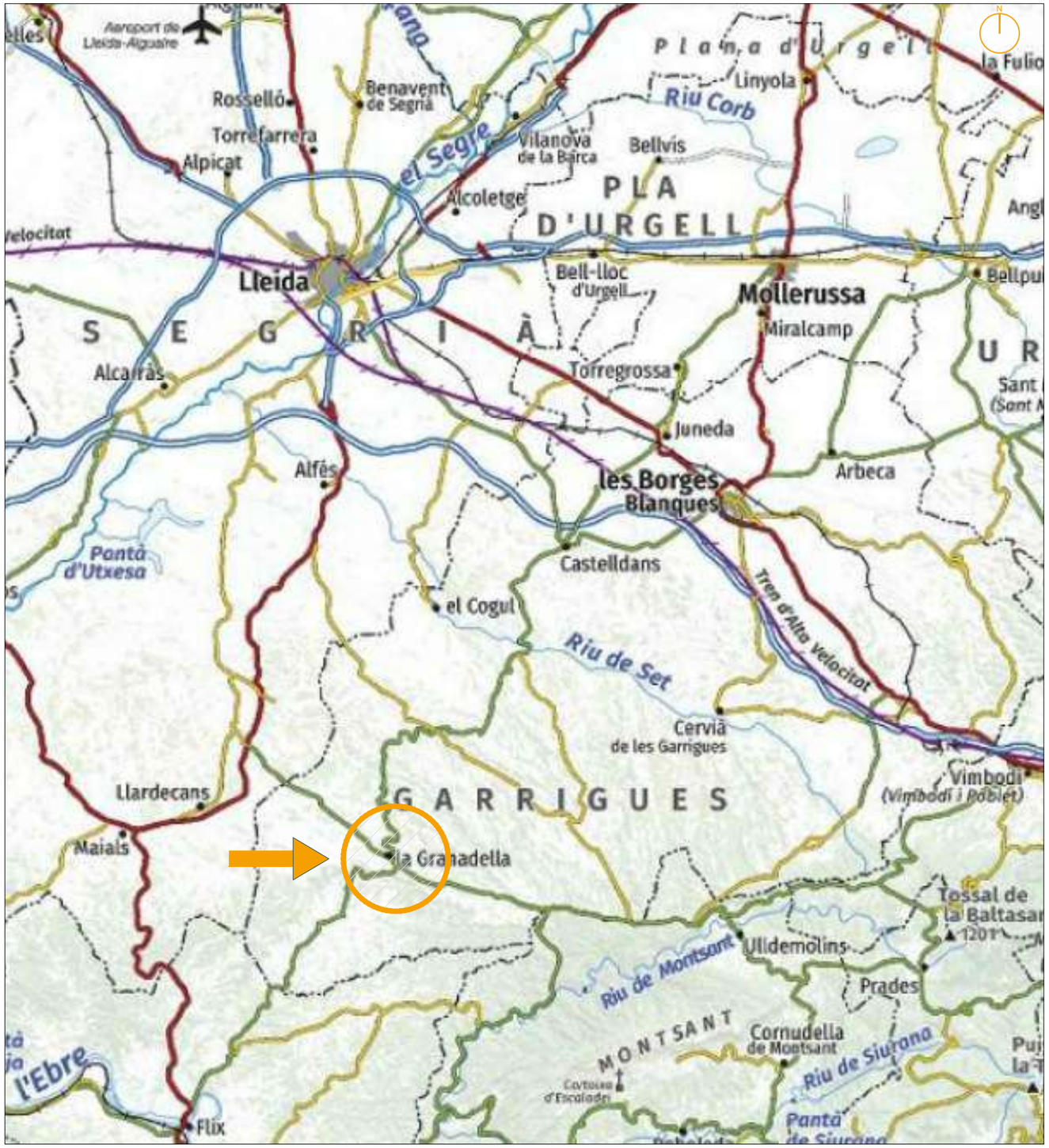
MESURES PREVENTIVES

- Escales amb talons en bon estat;
- Col·locació de l'escala amb inclinació correcta (projecció vertical/ projecció horitzontal= 4/1);
- No col·locar l'escala sobre caixes, palets, etc.
- No realitzar treballs que impliquin vibracions o impactes si l'escala no està perfectament immobilitzada;
- No realitzar treballs que comportin un desplaçament del cos que alter i el centre de gravetat. El cercle de seguretat treballant en el sostre és de 25 cm de radi al voltant del cap de l'operari. En una paret de 45 cm;
- Pujar i baixar de cara a l'escala;
- Les escales hauran de ser de fusta i sense pintar;
- No portar càrregues pujant o baixant.

Lleida, Febrer 2025

Jordi Comelles Bonell
Enginyer Industrial
Col·legiat: 21.266

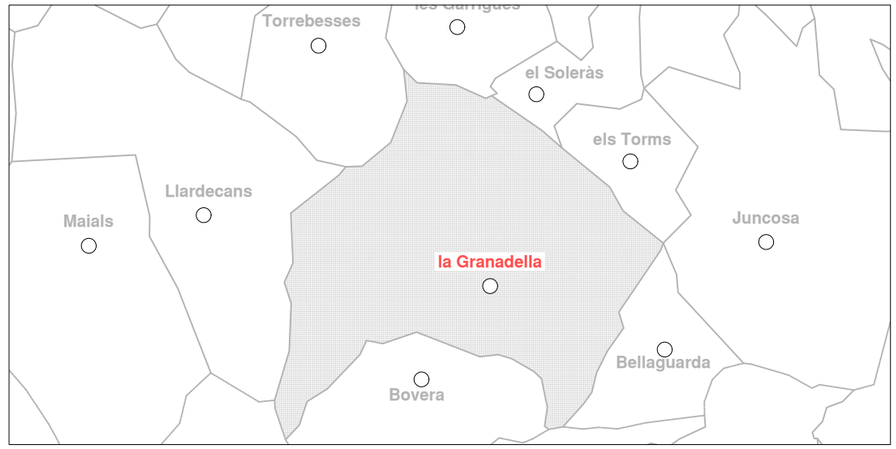
CODI	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. LLISTAT DE PLÀNOLS	ESCALA A3
SE-01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	S/E
SE-02	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	S/E
OC-01	TREBALLS PREVIS I ACTUACIONS OBRA CIVIL. PLANTA SEGONA	1/100
OC-02	TREBALLS PREVIS I ACTUACIONS OBRA CIVIL. PLANTA TERCERA	1/100
OC-03	TREBALLS PREVIS I ACTUACIONS OBRA CIVIL. PLANTA ALTELL	1/100
IS-01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. PLANTA TERCERA	1/100
IS-02	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. PLANTA ALTELL	1/100
IS-03	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. PLANTA SOTERRANI	1/100
IS-04	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. DETALLS	S/E
IF-01	INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA. PLANTA TERCERA	1/100
IF-01	INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA. DETALLS	S/E
IE-01	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. PLANTA TERCERA	1/100
IE-02	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. PLANTA ALTELL	1/100
IE-03	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT. PLANTA TERCERA	1/100
IE-04	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT. PLANTA ALTELL	1/100
IE-05	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT. ESQUEMA DE CONTROL	S/E
IE-06	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR	S/E
IE-07	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR	S/E
IE-08	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR	S/E
IE-09	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR	S/E
IE-10	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR	S/E
IE-11	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR	S/E
IC-01	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. PLANTA TERCERA	1/100
IC-02	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. PLANTA ALTELL	1/100
IC-03	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. PLANTA COBERTA	1/100
IC-04	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. DETALL UNITAT INTERIOR VERTICAL	S/E
IC-05	INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA. RECORREGUT I DIMENSIONS CANOANDES	S/E
IC-06	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. LLEGENDES	S/E
IC-07	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. LLEGENDES	S/E
IC-08	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. DETALLS	S/E
IV-01	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ. PLANTA TERCERA	1/100
IV-02	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ. PLANTA ALTELL	1/100
IV-03	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ. DETALLS	S/E
PCI-01	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. CIRCUIT DE BIE'S EXISTENT. PLANTA BAIXA	1/100
PCI-02	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. CIRCUIT DE BIE'S EXISTENT. PLANTA PRIMERA	1/100
PCI-03	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. CIRCUIT DE BIE'S EXISTENT. PLANTA SEGONA	1/100
PCI-04	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. INSTAL·LACIONS ACTIVES. PLANTA TERCERA	1/100
PCI-05	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. INSTAL·LACIONS ACTIVES. PLANTA ALTELL	1/100
PCI-06	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. RECORREGUTS. PLANTA TERCERA	1/100
PCI-07	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. RECORREGUTS. PLANTA ALTELL	1/100
ISC-01	INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT I CONTROL D'ACCESSOS. PLANTA TERCERA	1/100
CS-01	COORDINACIÓ DE SOSTRES. PLANTA TERCERA	1/100
LLE-01	LLEGENDES INSTAL·LACIONS	1/100
LLE-02	LLEGENDES INSTAL·LACIONS	1/100



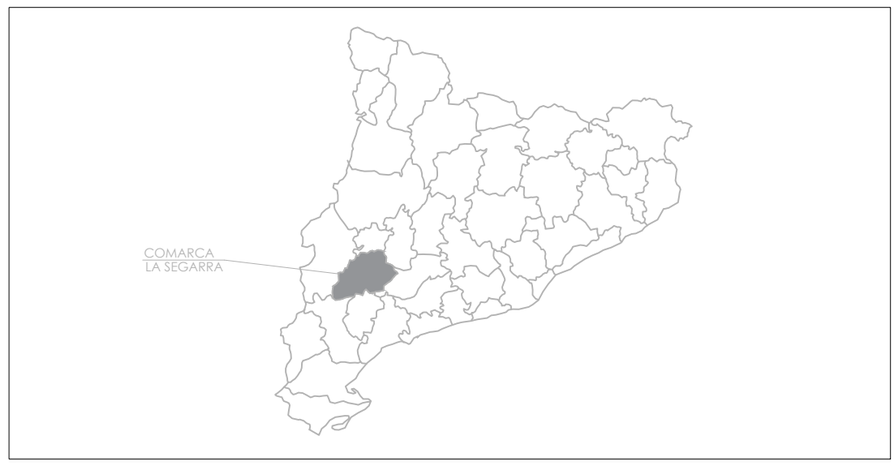
PLANOL SITUACIÓN E: 1.000



ORTOFOTO E: 1/5.000



ÁMBIT MUNICIPAL E: 1/200.000



ÁMBITO REGIONAL E: 1/2.000.000

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
SE-01



PLANO SITUACIÓN E: 10.000



PLANO SITUACIÓN E: 1.000

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

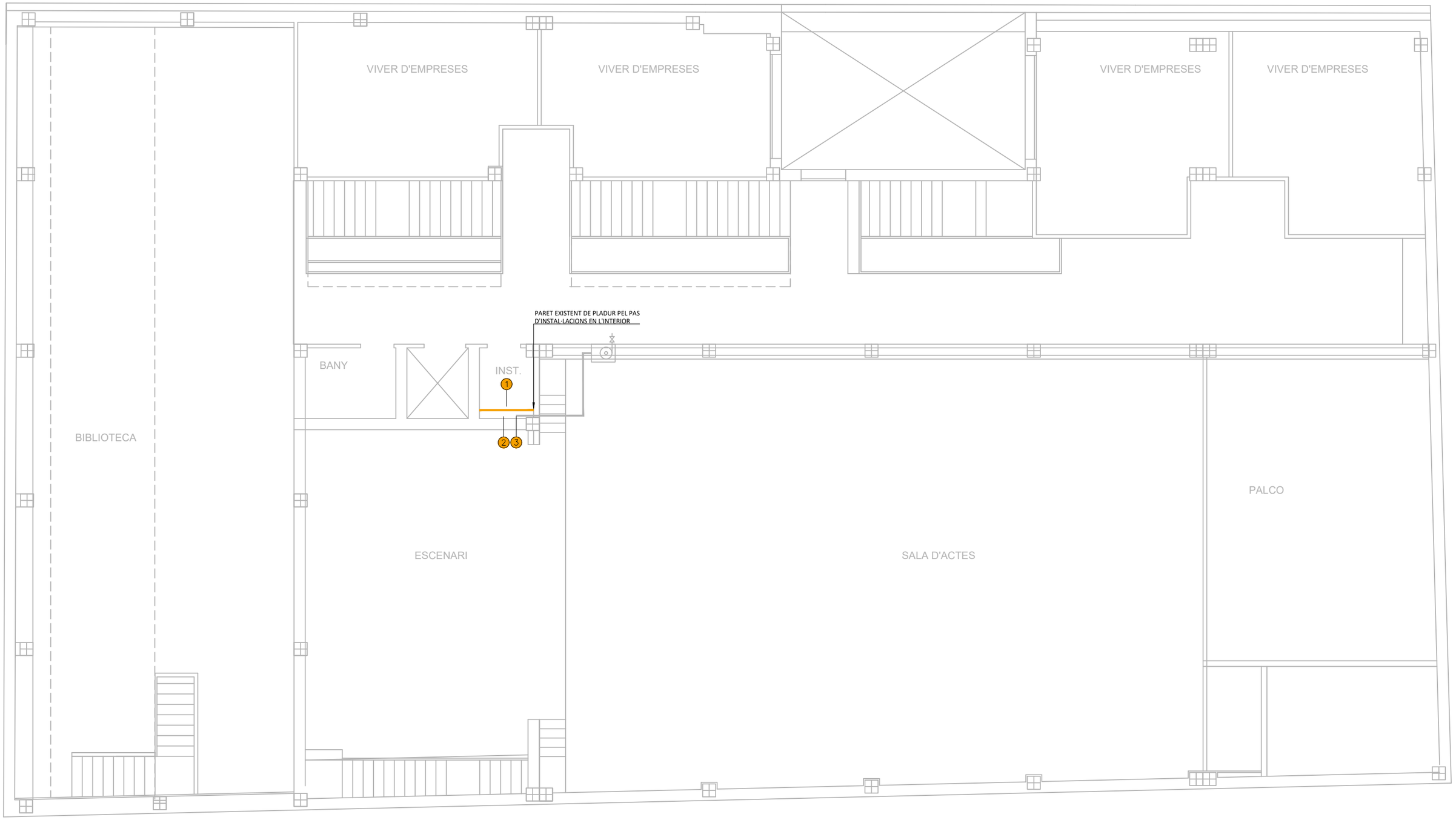
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
SE-01



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

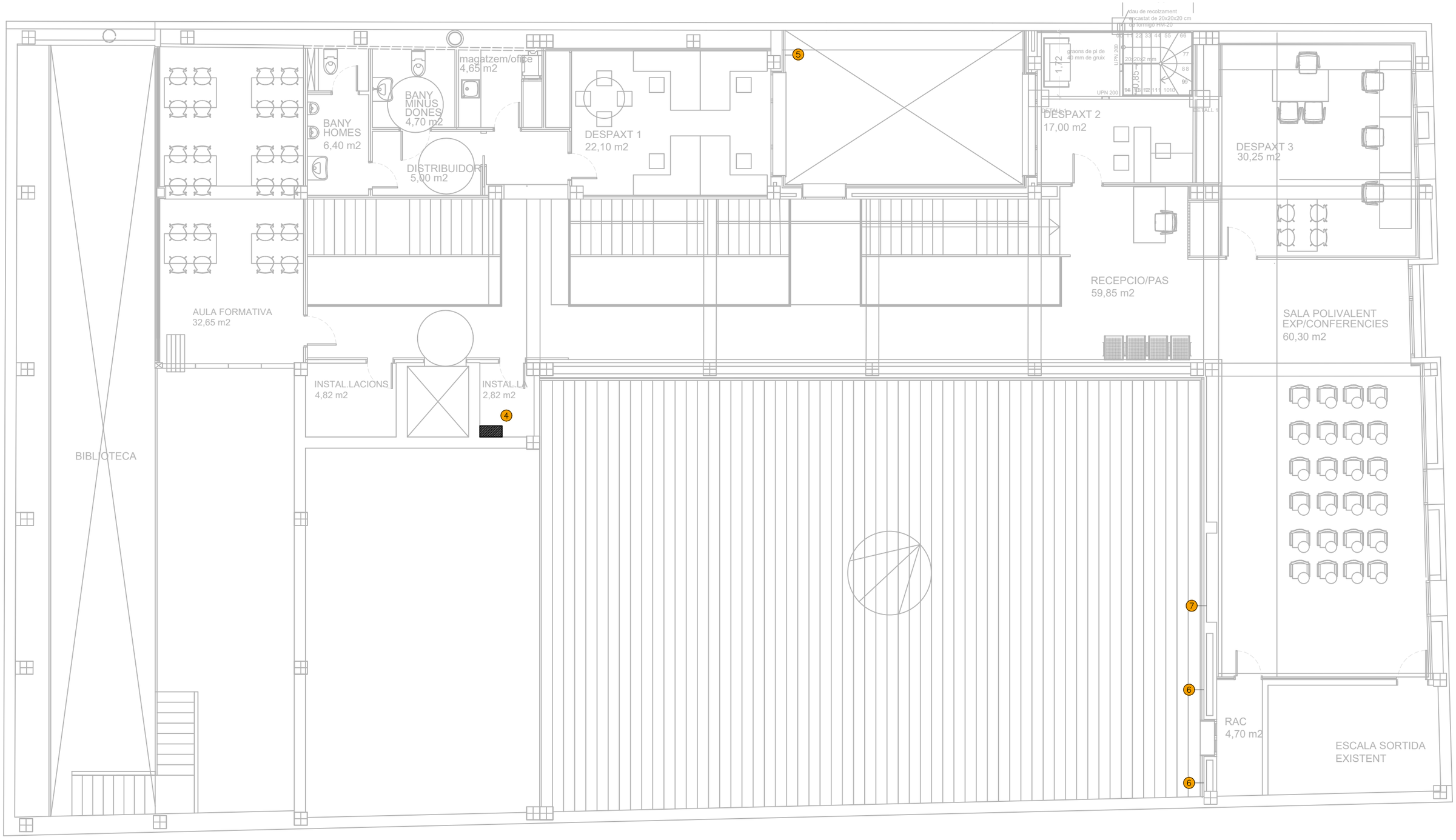
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
TREBALLS PREVIS I ACTUACIONS OBRA CIVIL. PLANTA SEGONA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
OC-01



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

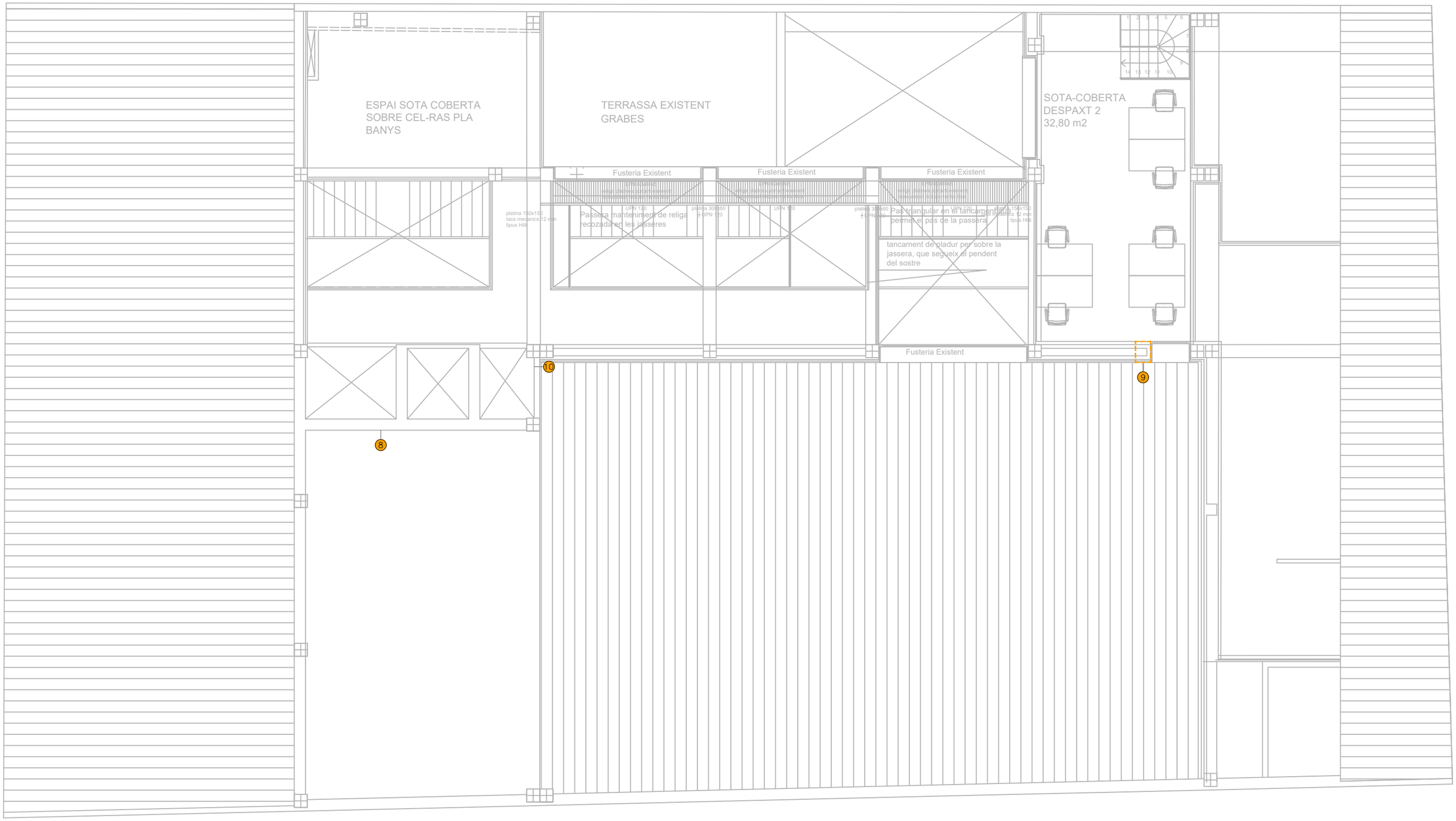
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
TREBALLS PREVIS I ACTUACIONS OBRA CIVIL. PLANTA TERCERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
OC-02



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

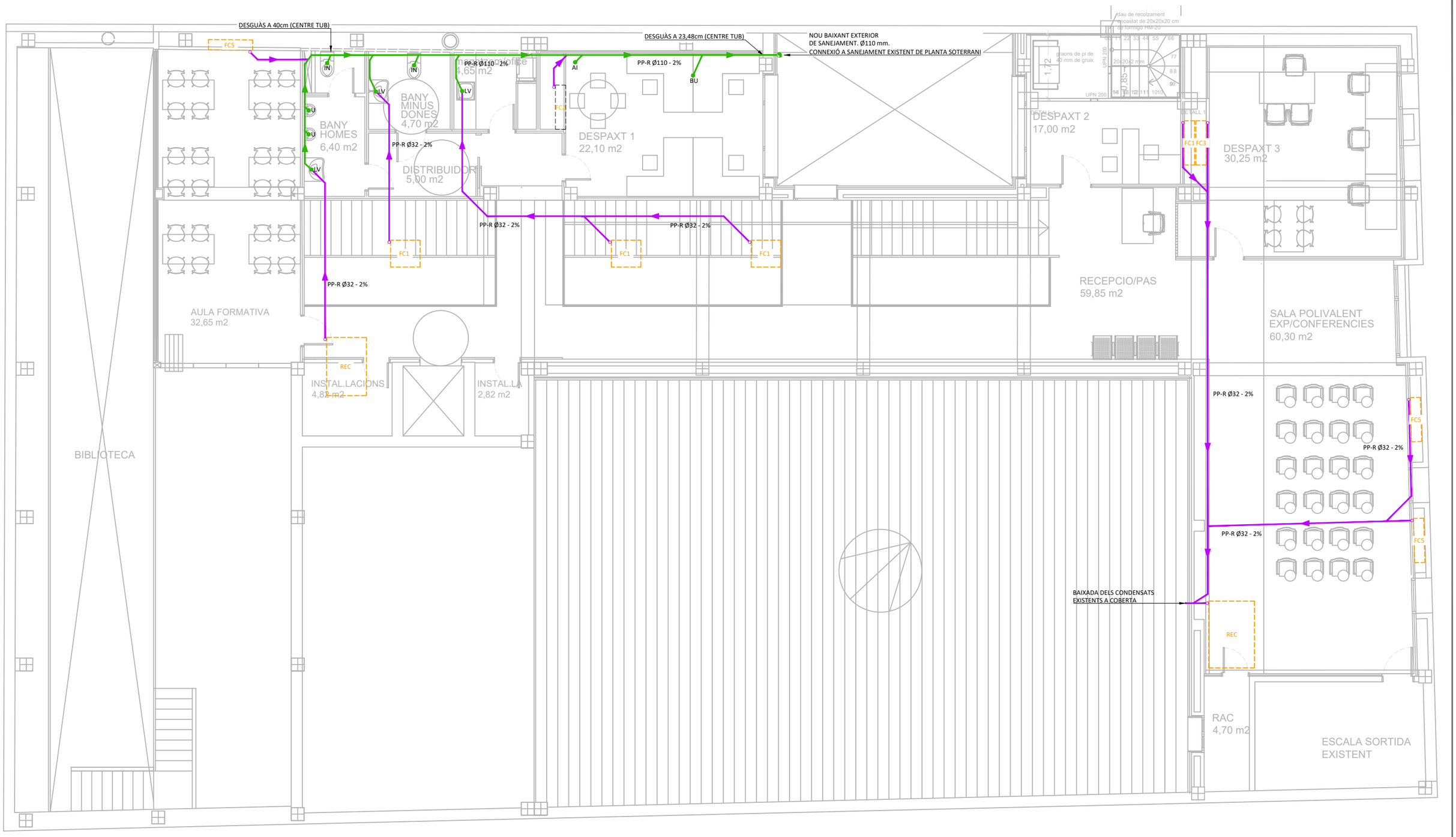
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
ACTUACIONS OBRA CIVIL. PLANTA ALTELL

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
OC-03



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

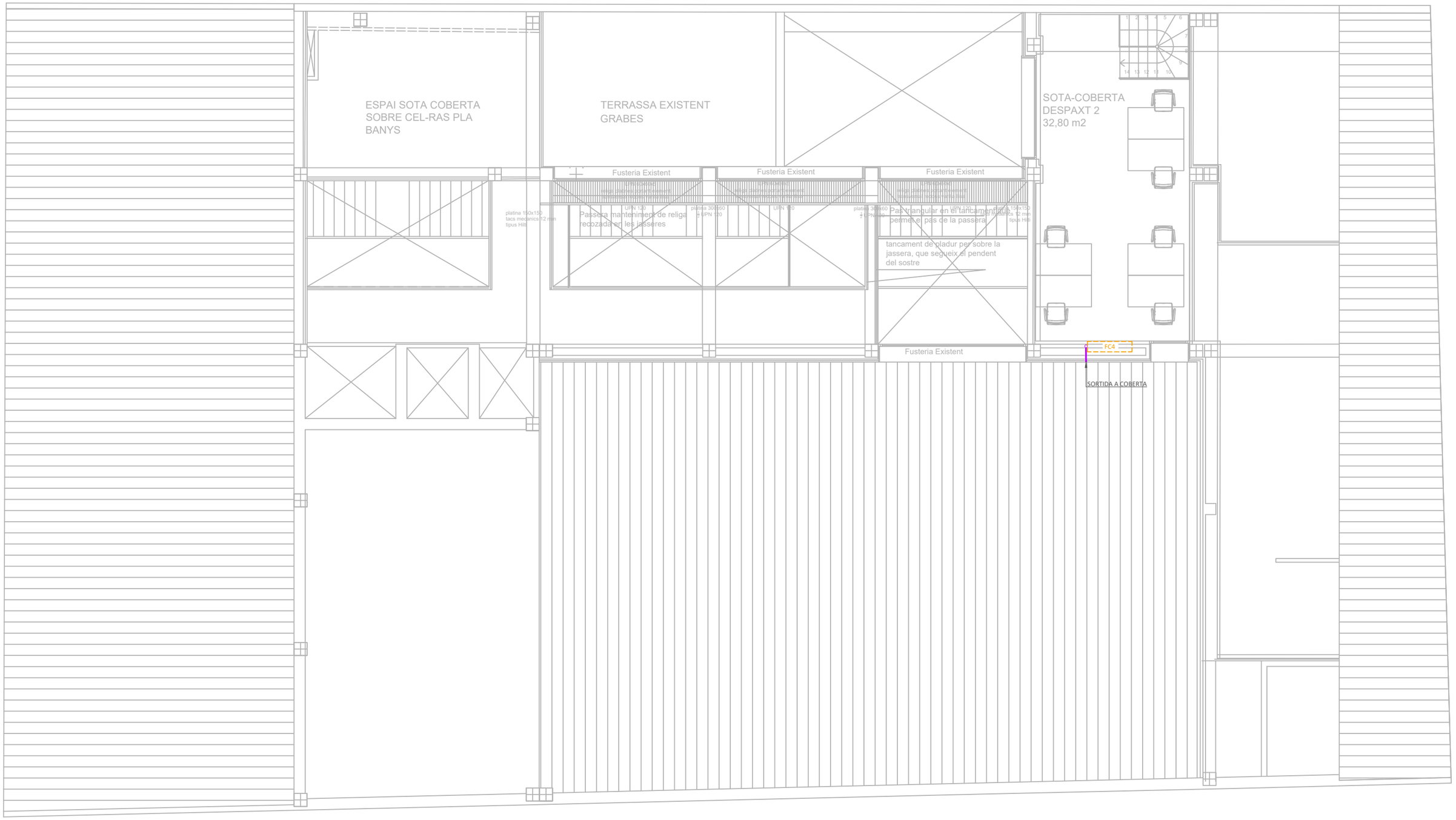
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. PLANTA TERCERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
IS-01



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

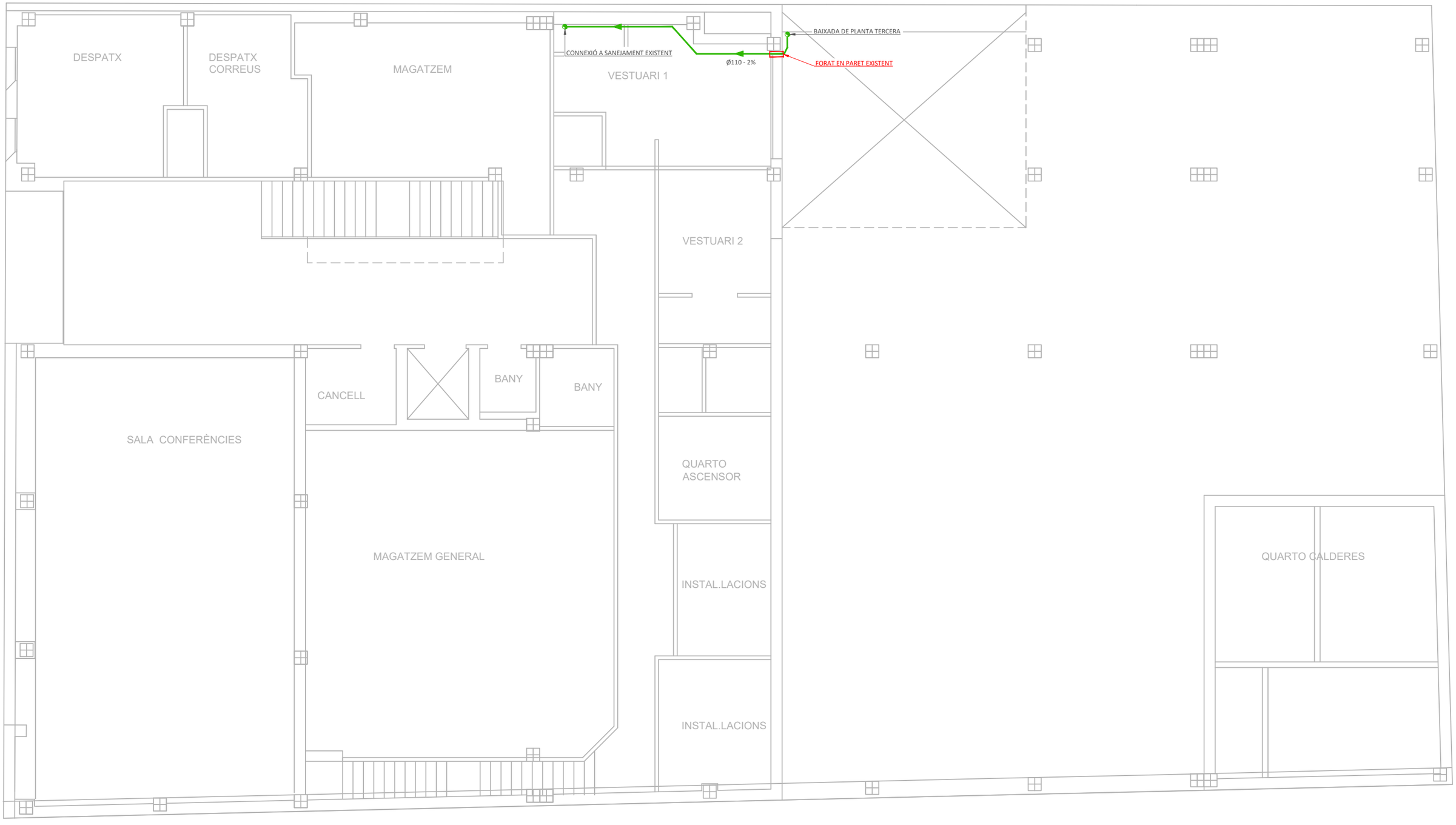
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. PLANTA ALTELL

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
IS-02



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

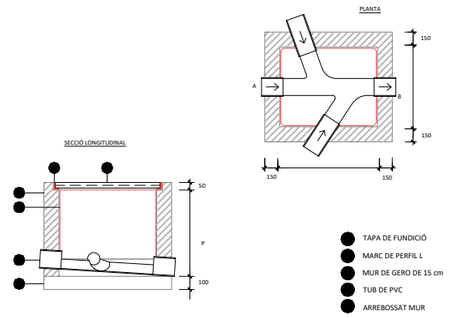
DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. PLANTA SOTERRANI

ESCALA A3:
1/100

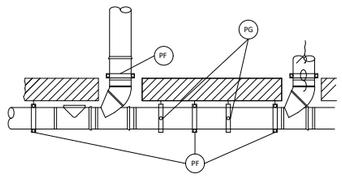
Nº PLÀNOL:
IS-03

PERICÓ DE PAS REGISTRABLE — ESCALA: S/E



- TAPA DE FUNDICIÓ
- MARC DE PERFIL L
- MUR DE GERO DE 15 cm
- TUB DE PVC
- ARREBOSSAT MUR
- SOLERA DE FORMIGÓ

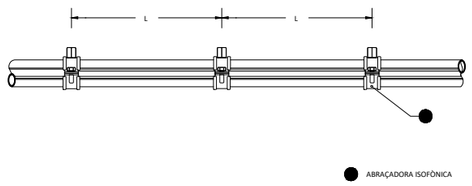
DETALL EVACUACIÓ EN POSICIÓ HORITZONTAL — ESCALA: S/E



LA FIXACIÓ ÉS REALITZARÀ AMB EL TERRA O PARET AMB UNA ABRAÇADERA DE FIXACIÓ (PF) EN LA ZONA DE LA EMBOCADURA I UNA ABRAÇADERA DE GUIAT (PG) EN LES MATEIXES INTERMITGES. LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES HA DE SER DE 10 x Ø mm.

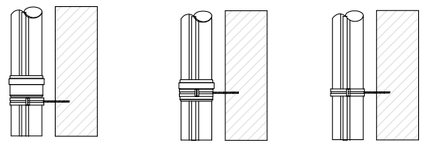
DIÀMETRE DE CANONADES (mm)	40	50	75	110	125	160
DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES (mm)	0,4	0,5	0,7	1	1	1,5

DETALL ABRAÇADORA HORITZONTAL — ESCALA: S/E

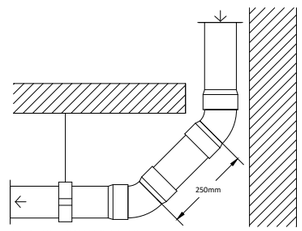


- ABRAÇADORA ISOFÒNICA

DETALL TIPUS ABRAÇADORES VERTICALS — ESCALA: S/E

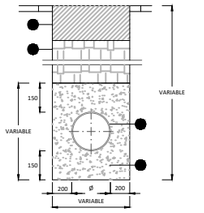


INICI DE COLZE — ESCALA: S/E



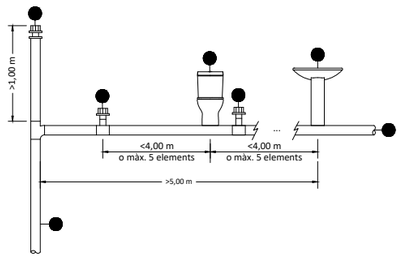
INICI DEL COLZE AMB TAP DE REGISTRE

RASA TIPUS — ESCALA: S/E



- ACABAT PAVIMENT
- OMPLENAT DE RASA AMB CAPES DE TERRA COMPTADA C/15cm AMB UN 95% DE PROCTOR MODIFICAT
- TUB DE PVC
- SORRA

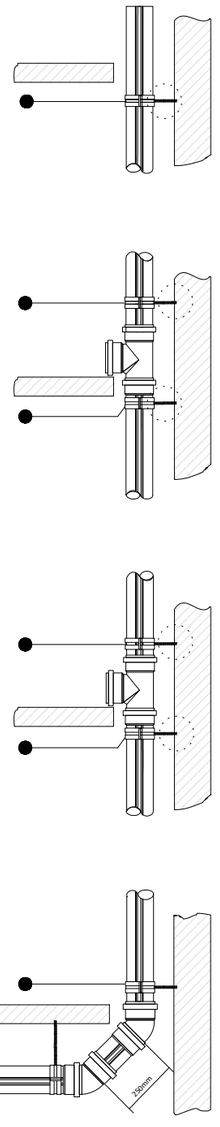
SUBSISTEMA DE VENTILACIÓ AMB VÀLVULES D'AIREIG — ESCALA: S/E



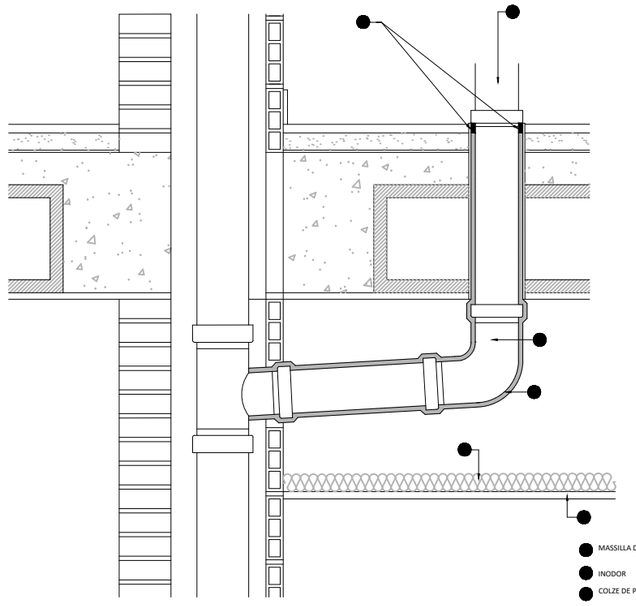
- AIREJADOR Ø110 mm
- AIREJADOR Ø40 mm
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- RAMAL D'AIGUA RESIDUAL
- ELEMENT SANITARI

DETALL BAIXANT — ESCALA: S/E

- ABRAÇADORA GUIA
- ABRAÇADORA FIXA



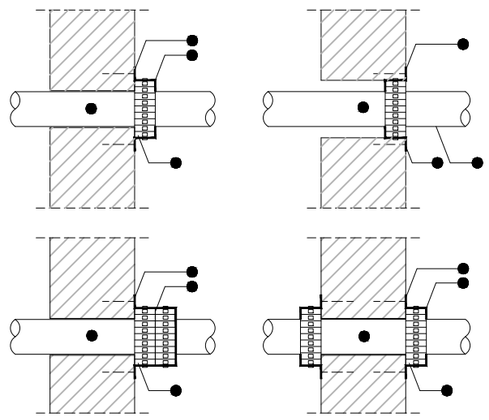
DETALL PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL COLZE INODOR — ESCALA: S/E

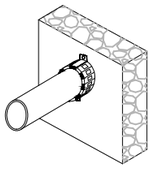


- MASSILLA DE POLIURETÀ
- INODOR
- COLZE DE PVC
- AÏLLAMENT ACÚSTIC DE BAIXANTS
- MANTA LLANA MINERAL DE 40 mm DE GRUIX I BAIXA DENSITAT
- FALS SOSTRE

NOTA: EN ELS CASOS EN QUÈ EL BAIXANT PASSI PER DORMITORIS O SALONS, AQUEST HAURÀ D'ANAR FOLRAT DE IDÈNTICA MANERA QUE EL TRAM ESPECIFICAT AL DETALL.

PROTECCIÓ CONTRA EL FOC EN XARXA PENJADA DE SANEJAMENT AL SEU PAS PER SECTOR D'INCENDIS — ESCALA: S/E





- CANONADA
- BANDA METÀL·LICA
- FORQUILLA DE FIXACIÓ ENTRE 2 I 3 UDS PER COLLARET
- CARGOL I TAC DE FIXACIÓ

TAULA DE RESISTÈNCIA AL FOC / MESURES DE CANONADES				
DIÀMETRE DE CANONADA	LONGITUD DEL COLLARET	Nº DE COLLARET MÍN.		
		EI-90	EI-120	EI-180
Ø90 mm.	375 mm./25 segmentos	1	1	1
Ø110 mm.	435 mm./29 segmentos	1	1	2
Ø125 mm.	495 mm./33 segmentos	1	2	2
Ø160 mm.	600 mm./40 segmentos	1	2	2
Ø200 mm.	735 mm./49 segmentos	2	2	2

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

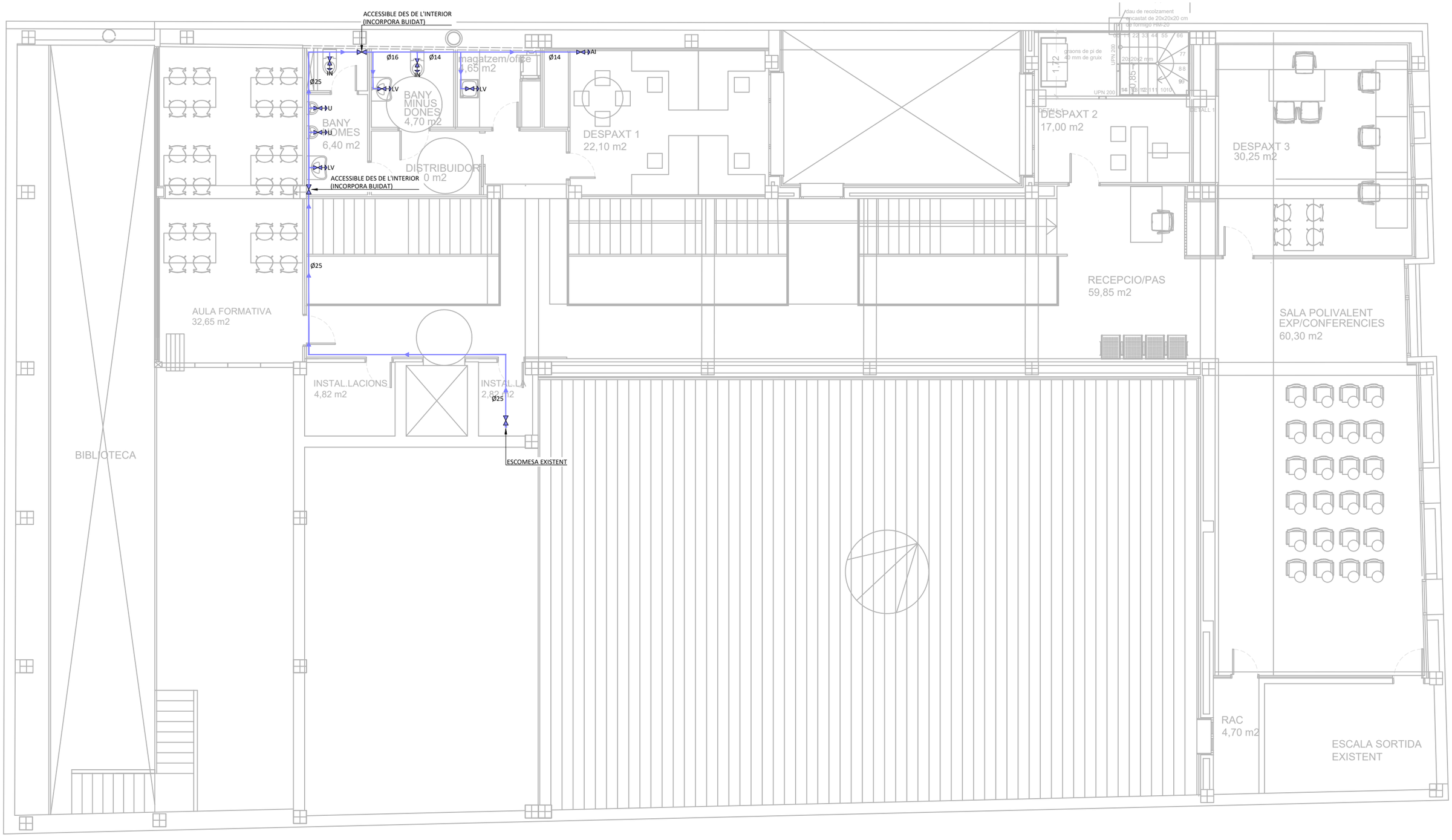
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT. DETALLS

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IS-04



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA. PLANTA TERCERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
IF-01

TAULA DE GRUIX MÍNIM D'AÏLLAMENT TÈRMIC SEGONS IT 1.2.4.2.1.

FLUID INTERIOR CALENT PER EXTERIOR EDIFICI

DIÀMETRE EXTERIOR	TEMPERATURA DEL FLUID (ºC)		
	40 a 60	60 a 100	100 a 180
D <= 35	35	35	40
35 < D <= 60	40	40	40
60 < D <= 90	40	40	50
90 < D <= 140	40	50	50
140 < D	45	50	50

TAULA DE GRUIX MÍNIM D'AÏLLAMENT TÈRMIC SEGONS IT 1.2.4.2.1.

FLUID INTERIOR CALENT PER INTERIOR EDIFICI

DIÀMETRE EXTERIOR	TEMPERATURA DEL FLUID (ºC)		
	40 a 60	60 a 100	100 a 180
D <= 35	25	25	30
35 < D <= 60	30	30	40
60 < D <= 90	30	30	40
90 < D <= 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

NOTES

1. LA VELOCITAT DE L'AIGUA S'HA LIMITAT A 2 m/s.

2. LA DISTRIBUCIÓ DE CANONADES SERÀ HORITZONTAL, PER FALS SOSTRE EN LES ZONES QUE DISPOSIN DEL MATEIX, I ENCASTAT EN PARET O DE FORMA VISTA EN LES ZONES ON NO HI HAGI.

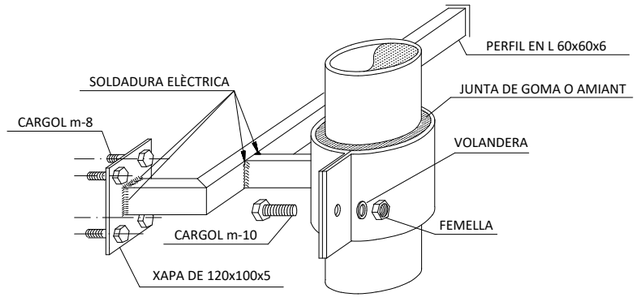
3. LA CANONADA ENCASTADA ES PROTEGIRÀ AMB TUB DE PVC FLEXIBLE BLAU (AF) I VERMELL (AF, ACS).

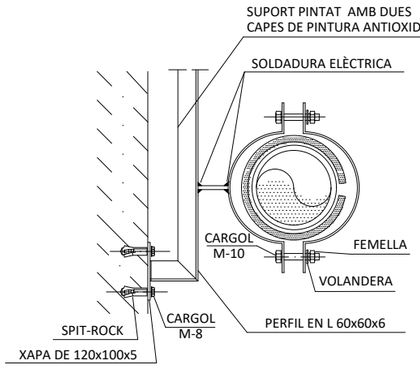
4. ELS ESPESSORS MÍNIMS D'AÏLLAMENT DE LES XARXES DE CANONADES QUE TINGUIN FUNCIONAMENT TOT L'ANY, HAURAN DE SER ELS INDICATS A LES TAULES ANTERIORS AUGMENTATS EN 5 mm.

5. L'AÏLLAMENT EN LA SEVA DISTRIBUCIÓ PER L'EXTERIOR ESTARÀ RECOBERTA PER XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm.

6. EL MATERIAL DEL TUB D'ALIMENTACIÓ FINS EL COMPTADOR SERÀ PEAD PN-16.

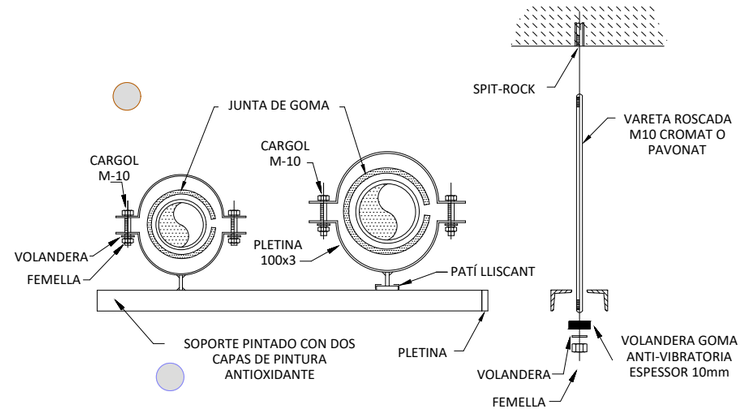
SUPORT CANONADES EN DISTRIBUCIÓ VERTICAL — ESCALA: S/E

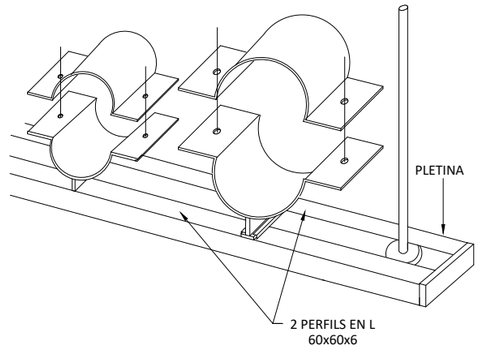




DIÀMETRE DE CANONADA	DISTANCIA EN METRES ENTRE SUPORTS
	TRAM VERTICAL
DN15	2,5
DN20	3
DN25	3
DN32	3
DN40	3,5
DN50	3,5
DN65	4,5
DN80	4,5
DN100	4,5
DN125	5
DN150	6
DN200	6
DN250	6

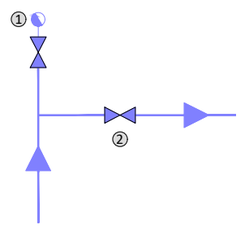
SUPORT CANONADES EN DISTRIBUCIÓ HORITZONTAL — ESCALA: S/E





DIÀMETRE DE CANONADA	DISTANCIA EN METRES ENTRE SUPORTS
DN10	1,80
DN15	1,80
DN20	2,50
DN25	2,50
DN32	2,80
DN40	3,00
DN50	3,00
DN65	3,00
DN80	3,50
DN100	4,00
DN125	5,00
DN150	6,00

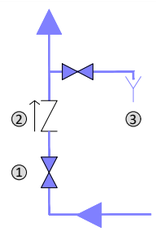
ELEMENTS PART SUPERIOR MUNTANT — ESCALA: S/E



① PURGADOR

② CLAU DE TALL

ELEMENTS A PEU DE MUNTANT — ESCALA: S/E

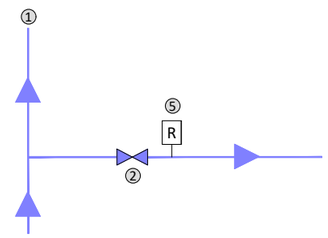


① CLAU DETALL

② VÀLVULA DE RETENCIÓ

③ AIXETA DE BUIDAT

ELEMENTS DE SORTIDA DEL MUNTANT — ESCALA: S/E



① CANONADA AIGUA FREDA

② CLAU DE TALL

③ VÀLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers

Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR

AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346

JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

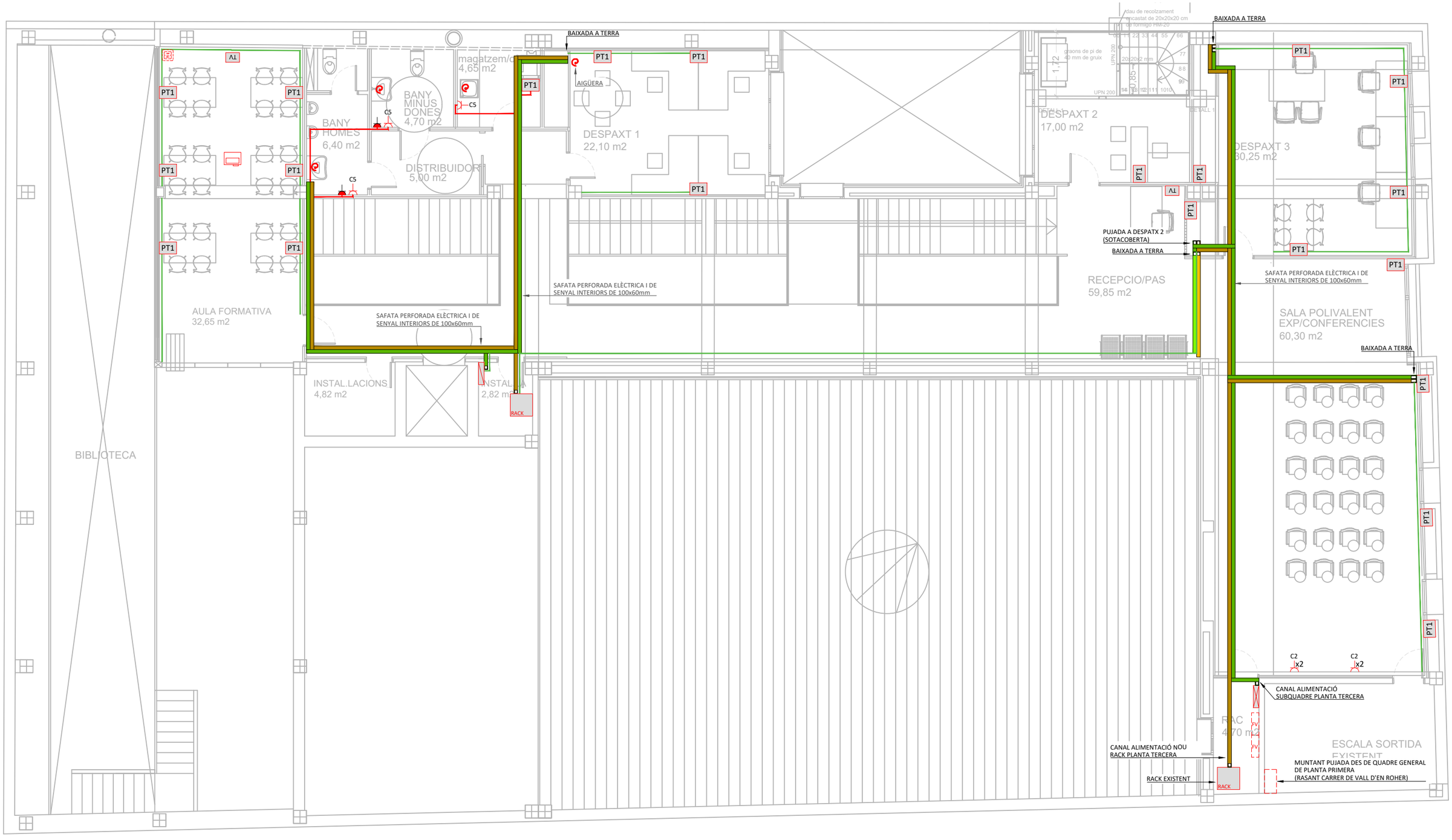
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA. DETALLS

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IF-02



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

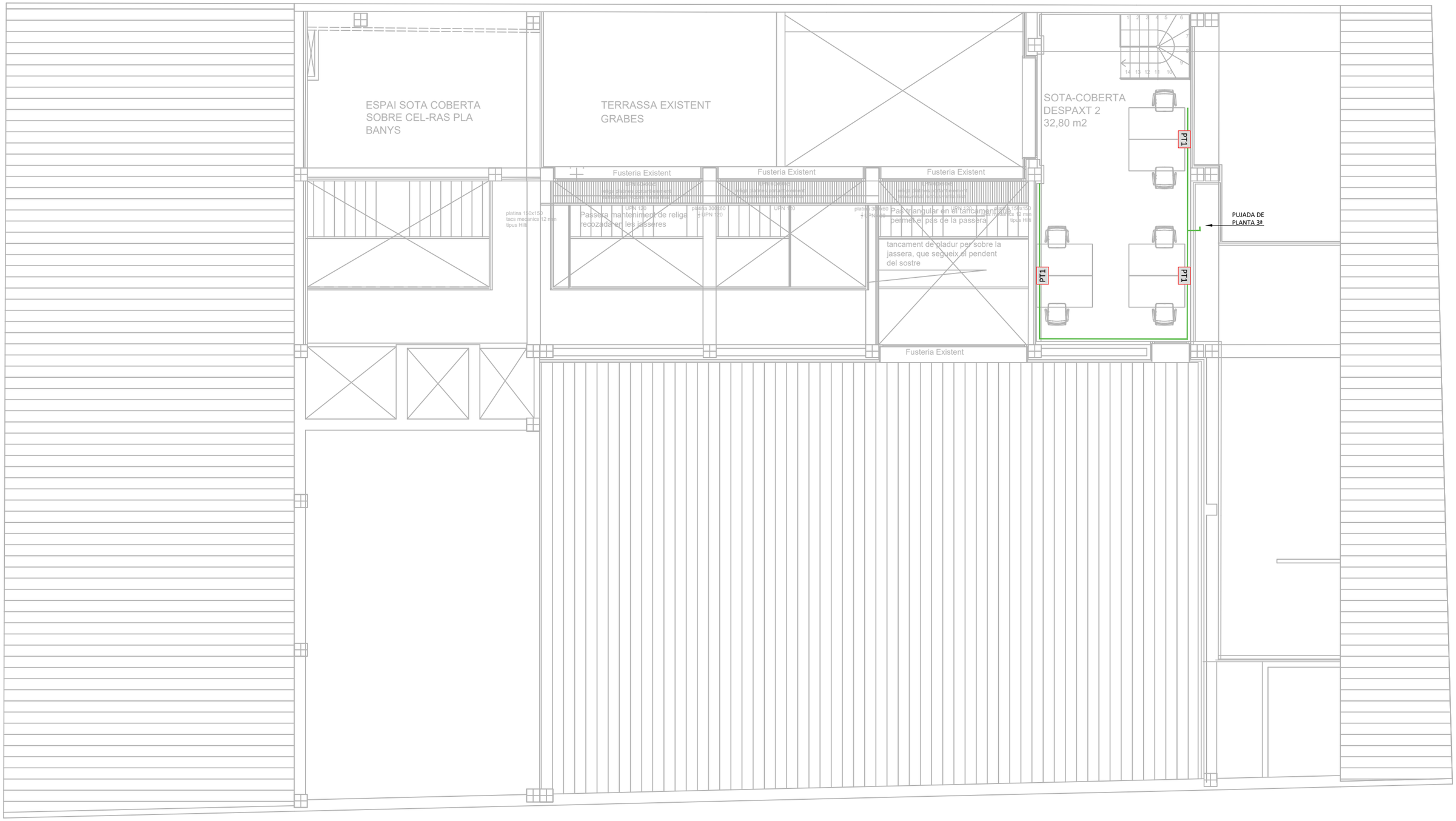
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. PLANTA TERCERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
IE-01



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

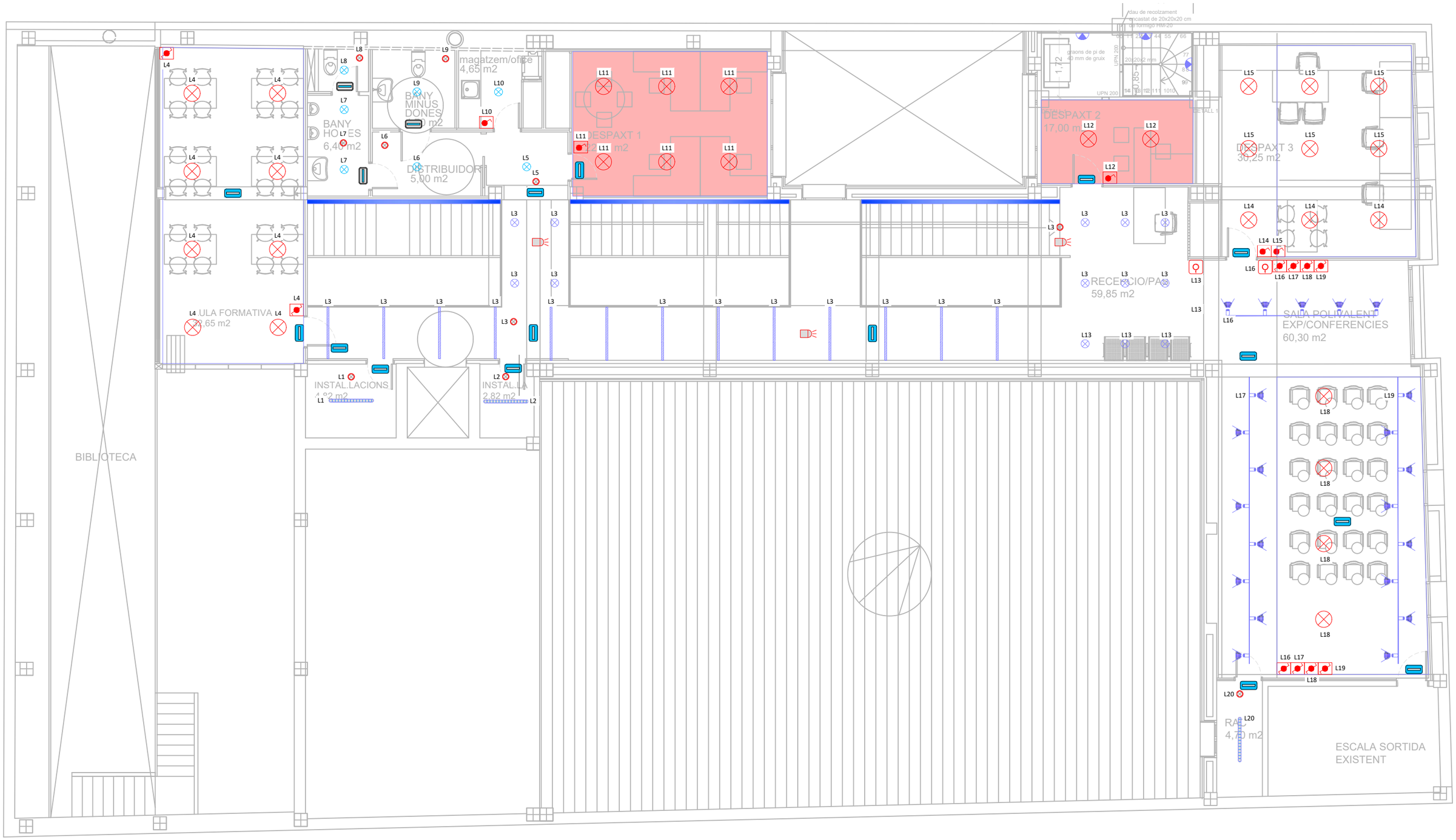
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. PLANTA ALTELL

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
IE-02



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

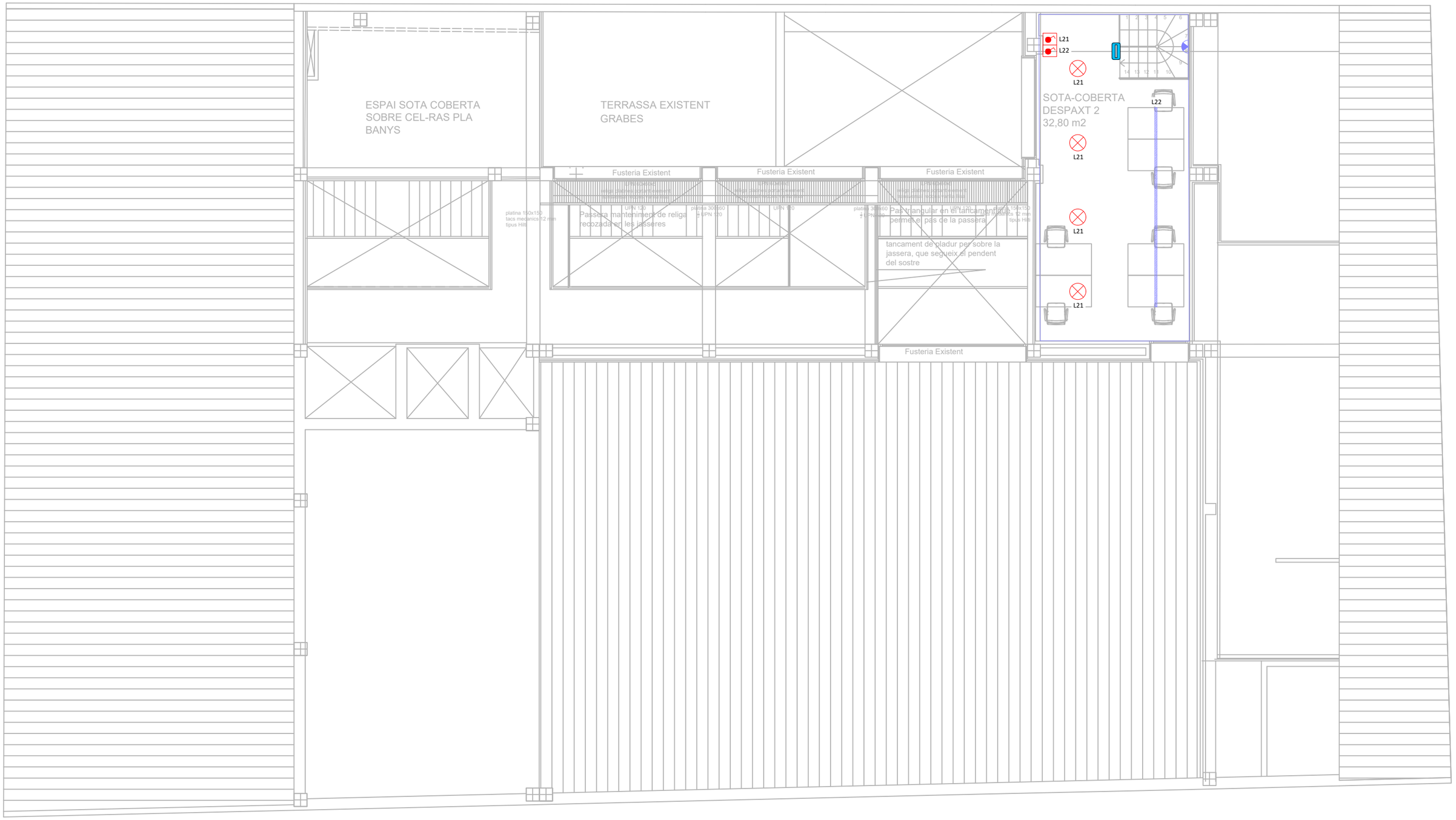
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT. PLANTA TERCERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
IE-03



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

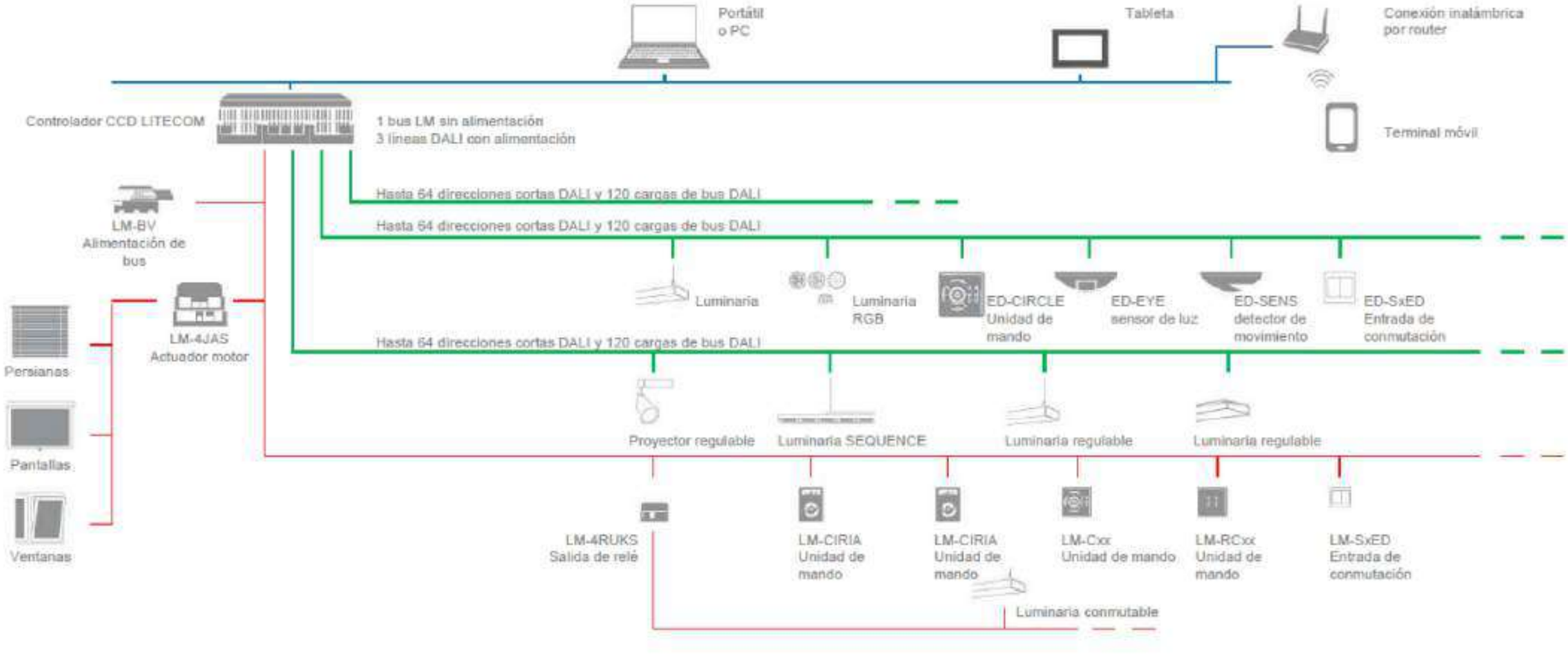
PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. PLANTA ALTELL

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
IE-04

LITECOM
Topología

ZUMTOBEL



1 | 10.12.2014 | LITECOM | Autor

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

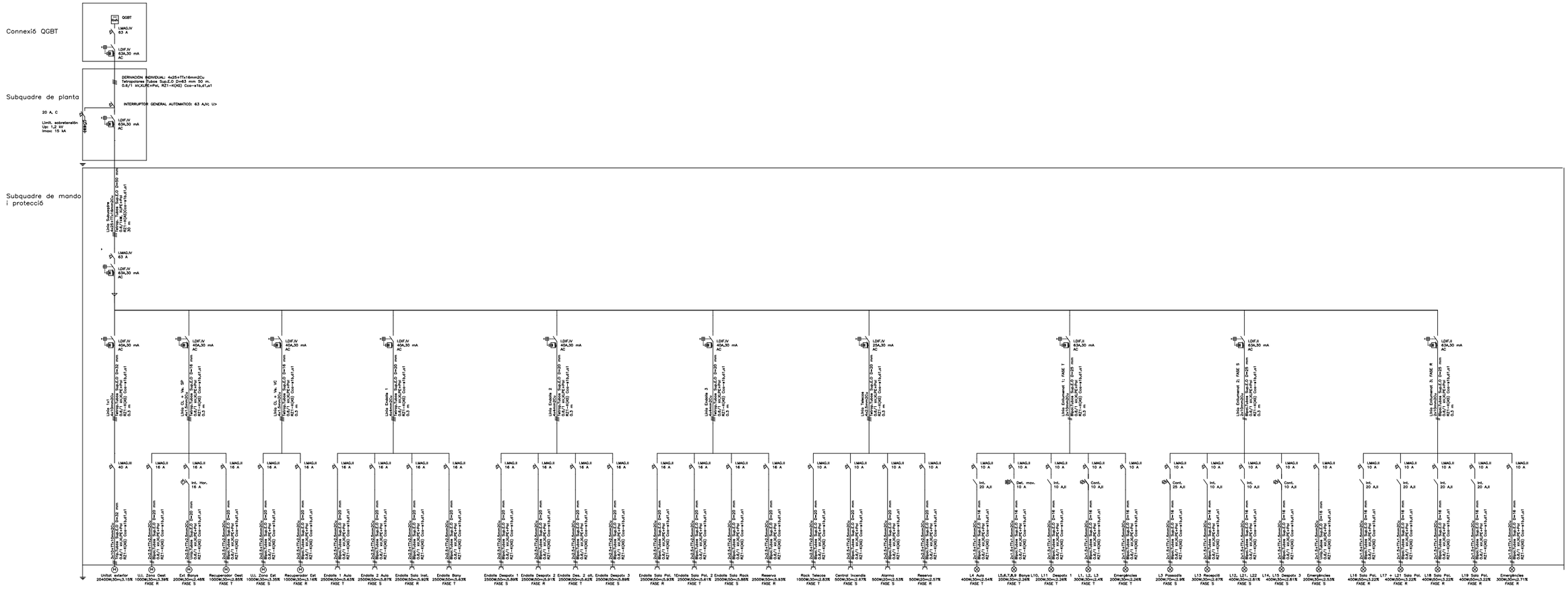
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT. ESQUEMA CONTROL.

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IE-05



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR

AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346

JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

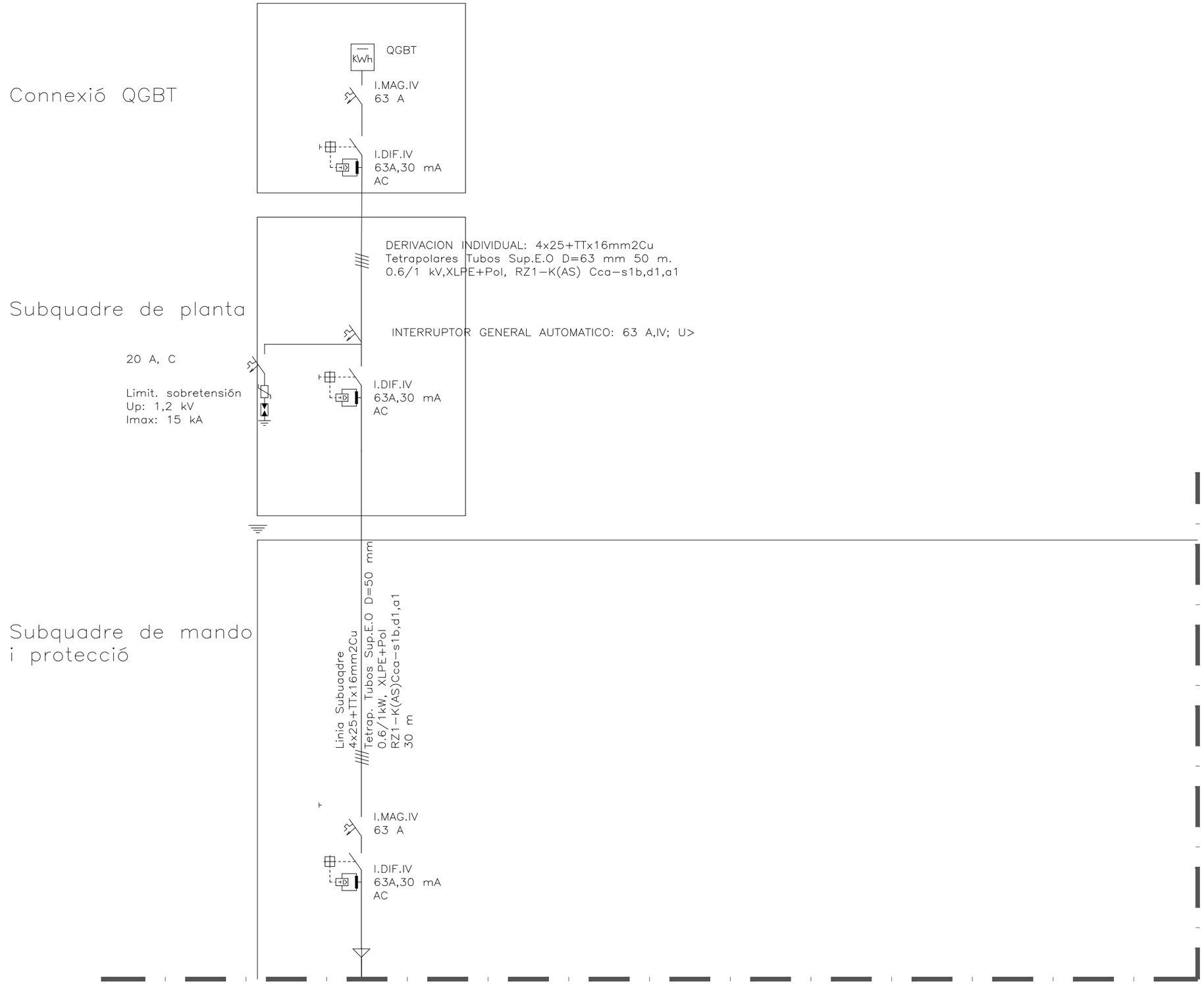
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IE-06



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

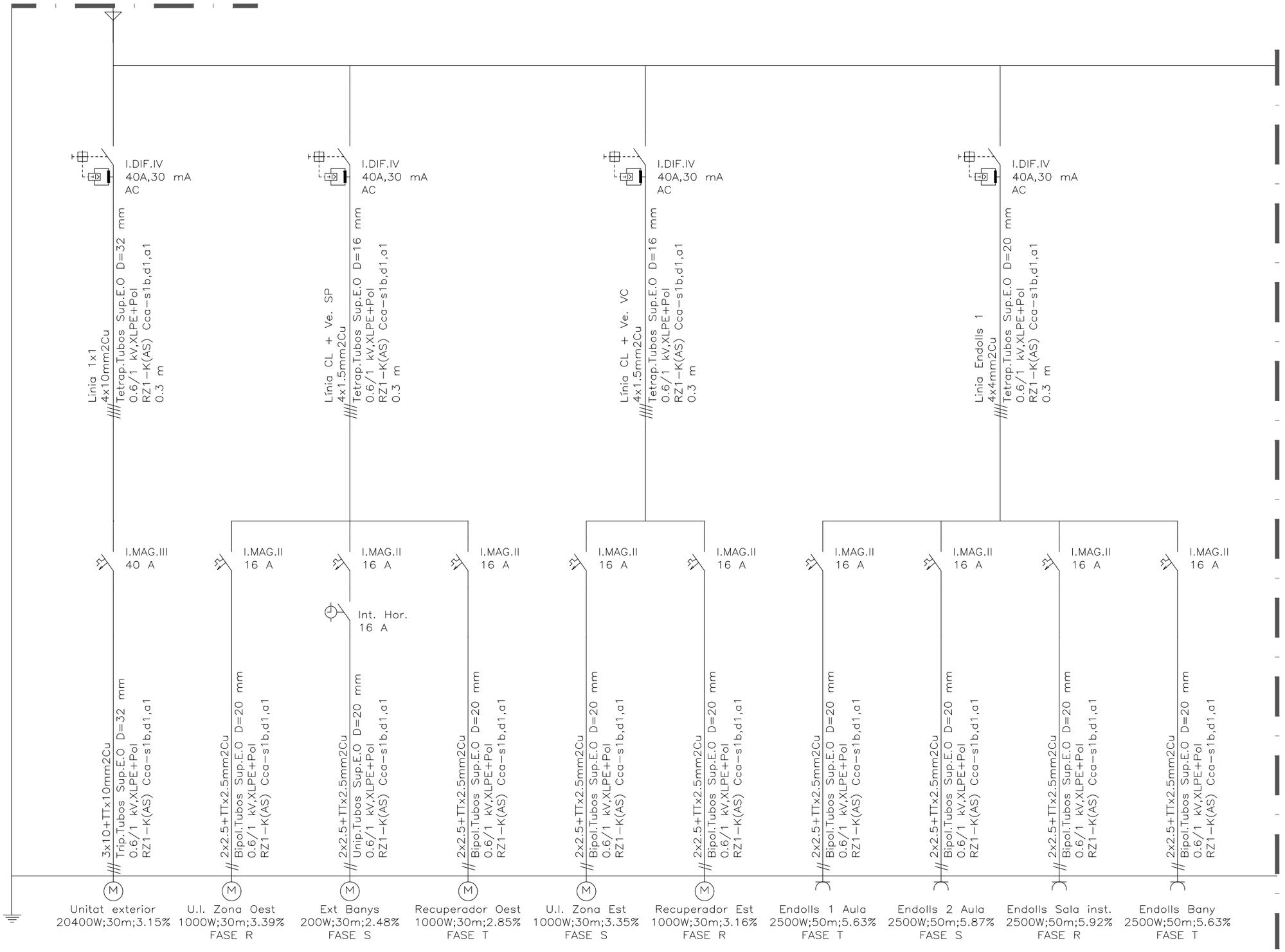
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IE-07



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

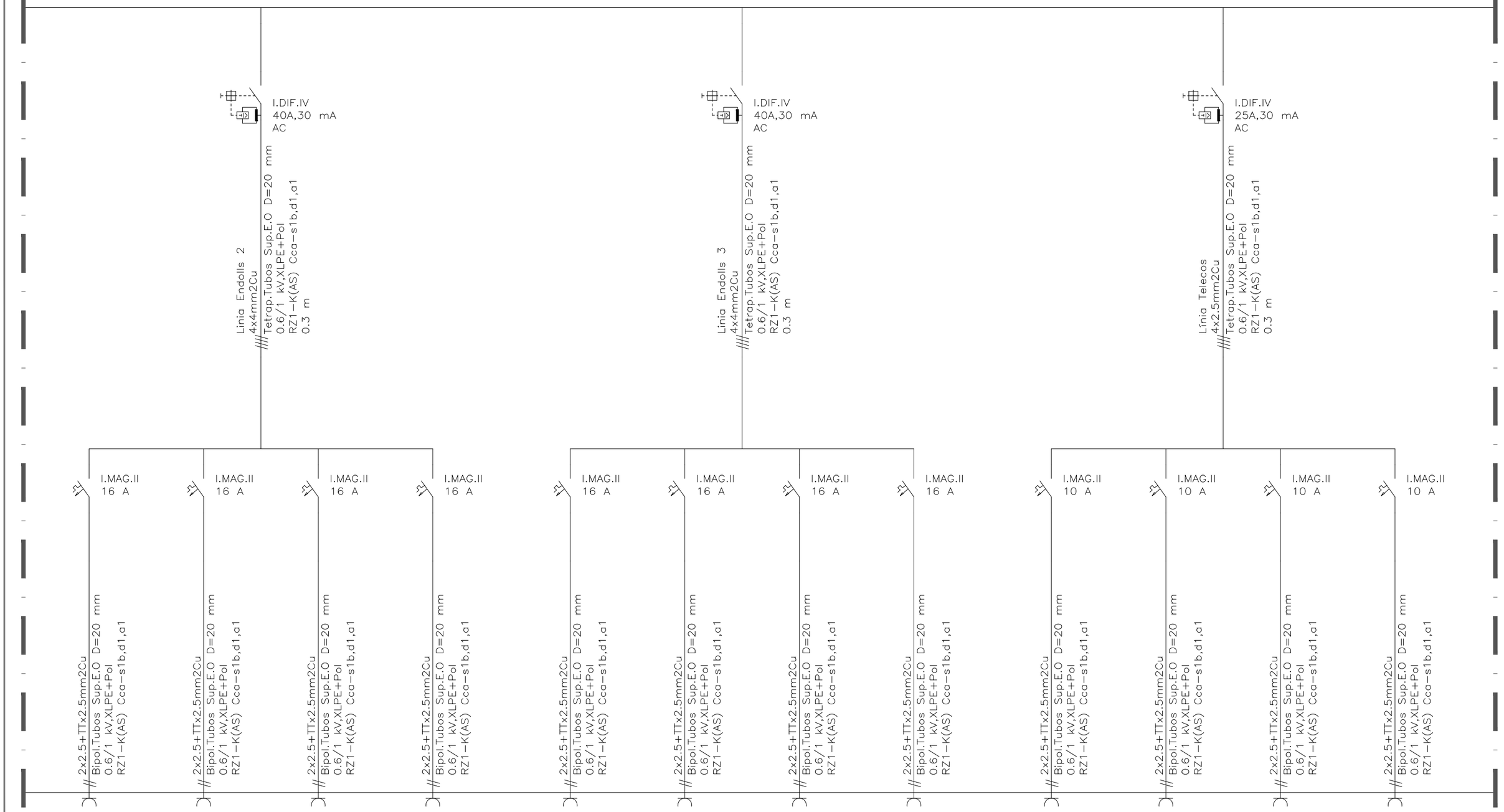
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IE-08



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

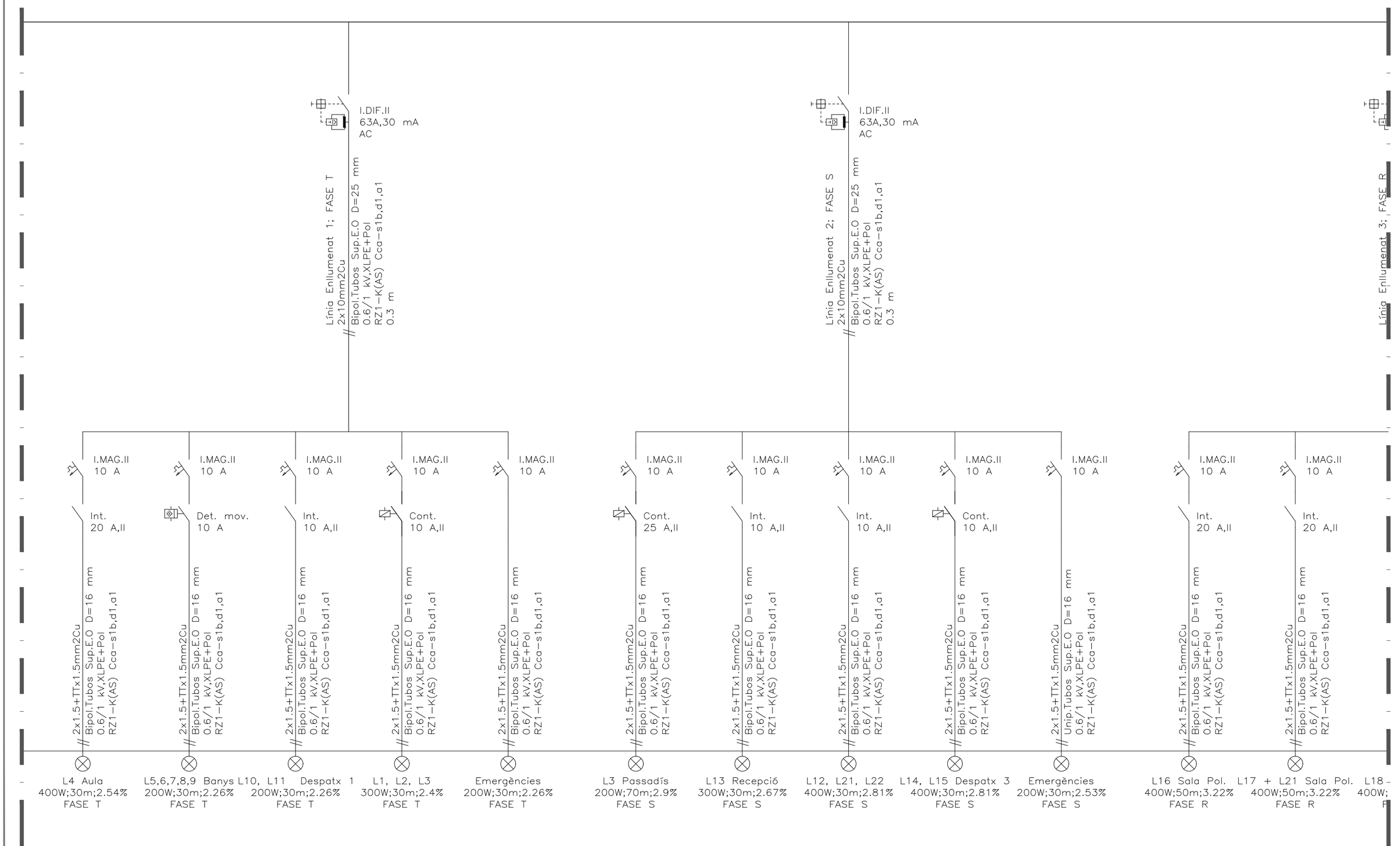
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IE-09



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

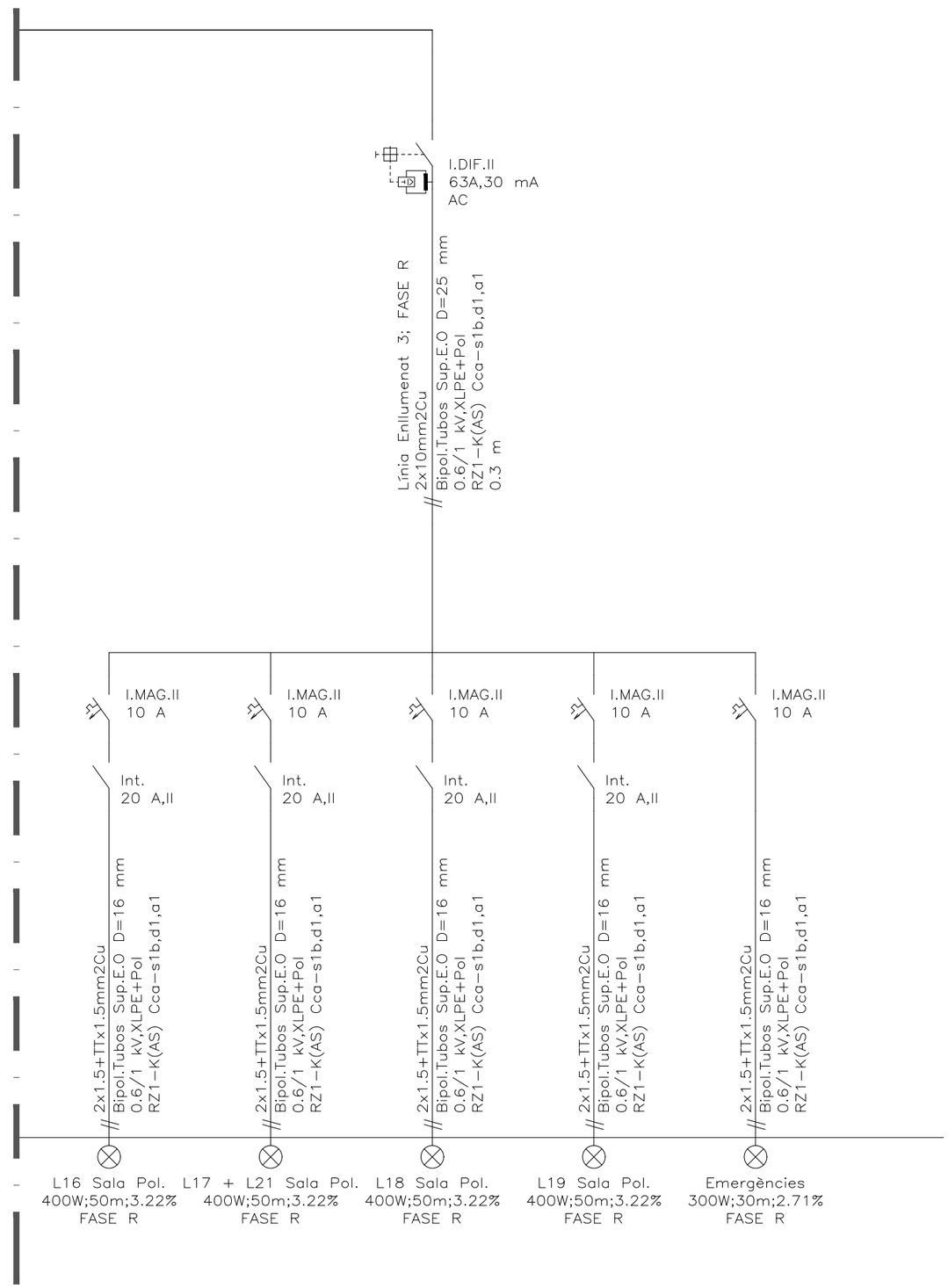
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IE-10



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

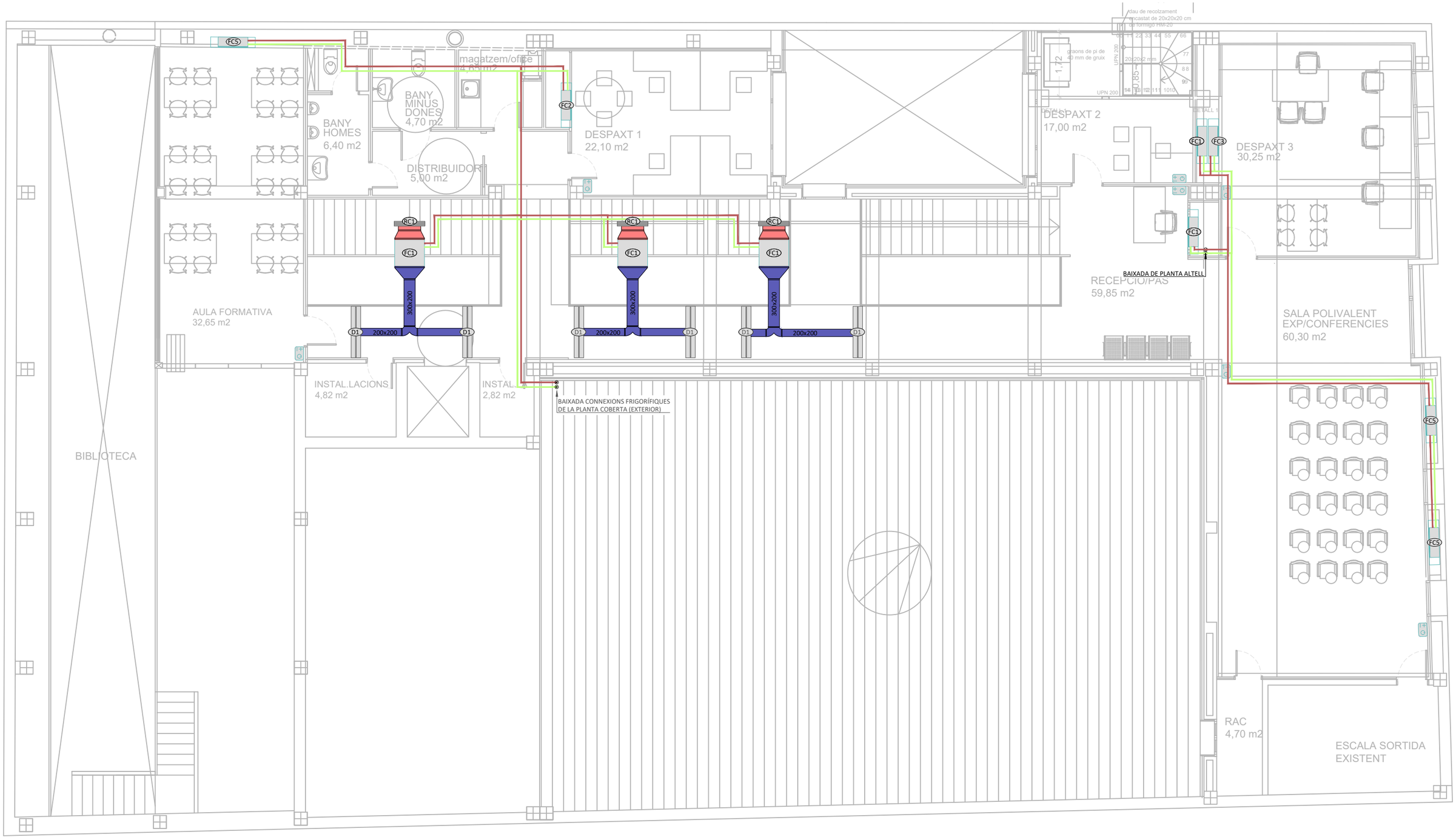
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT. ESQUEMA UNIFILAR

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IE-11



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

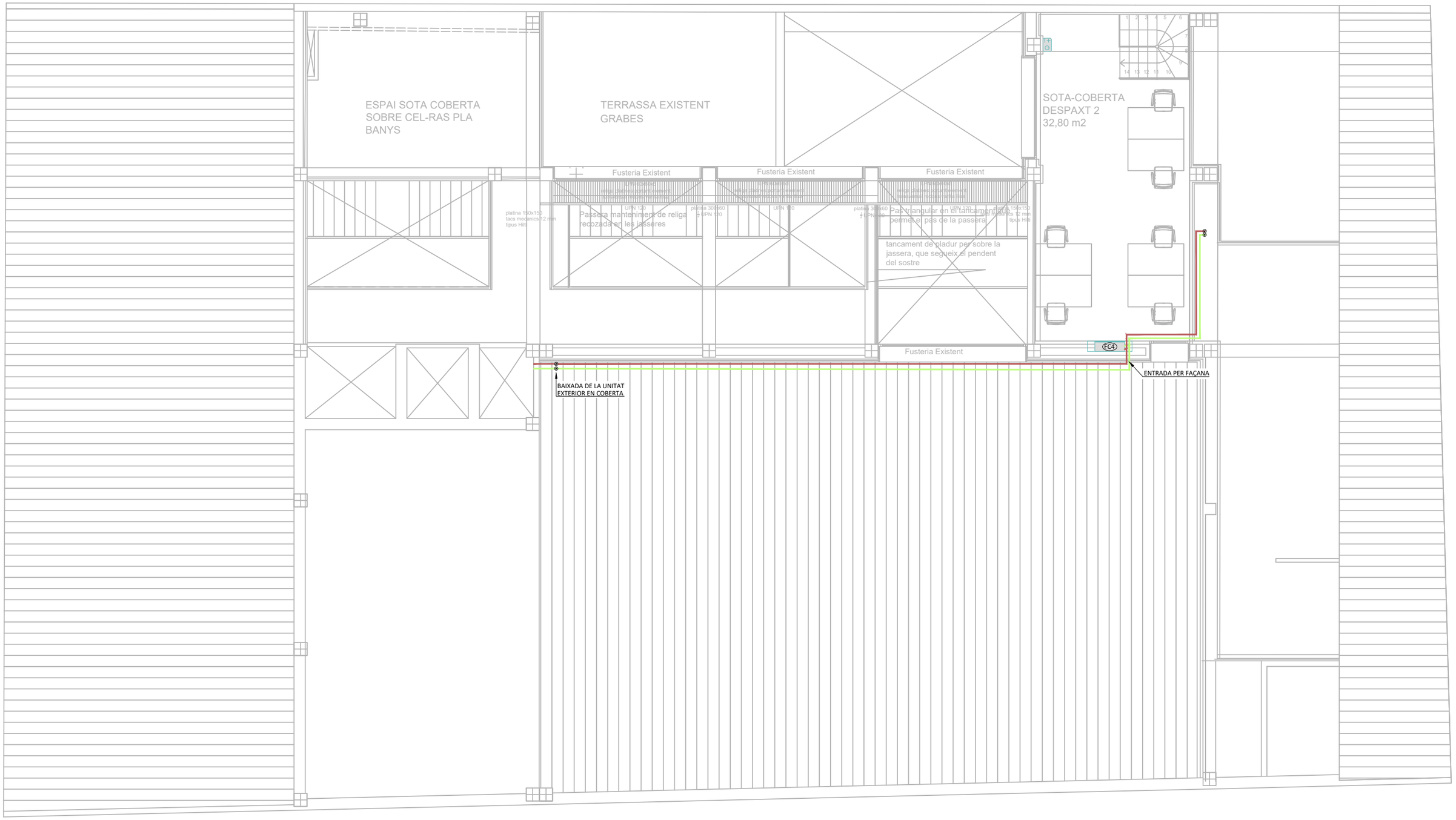
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. PLANTA TERCERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
IC-01



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

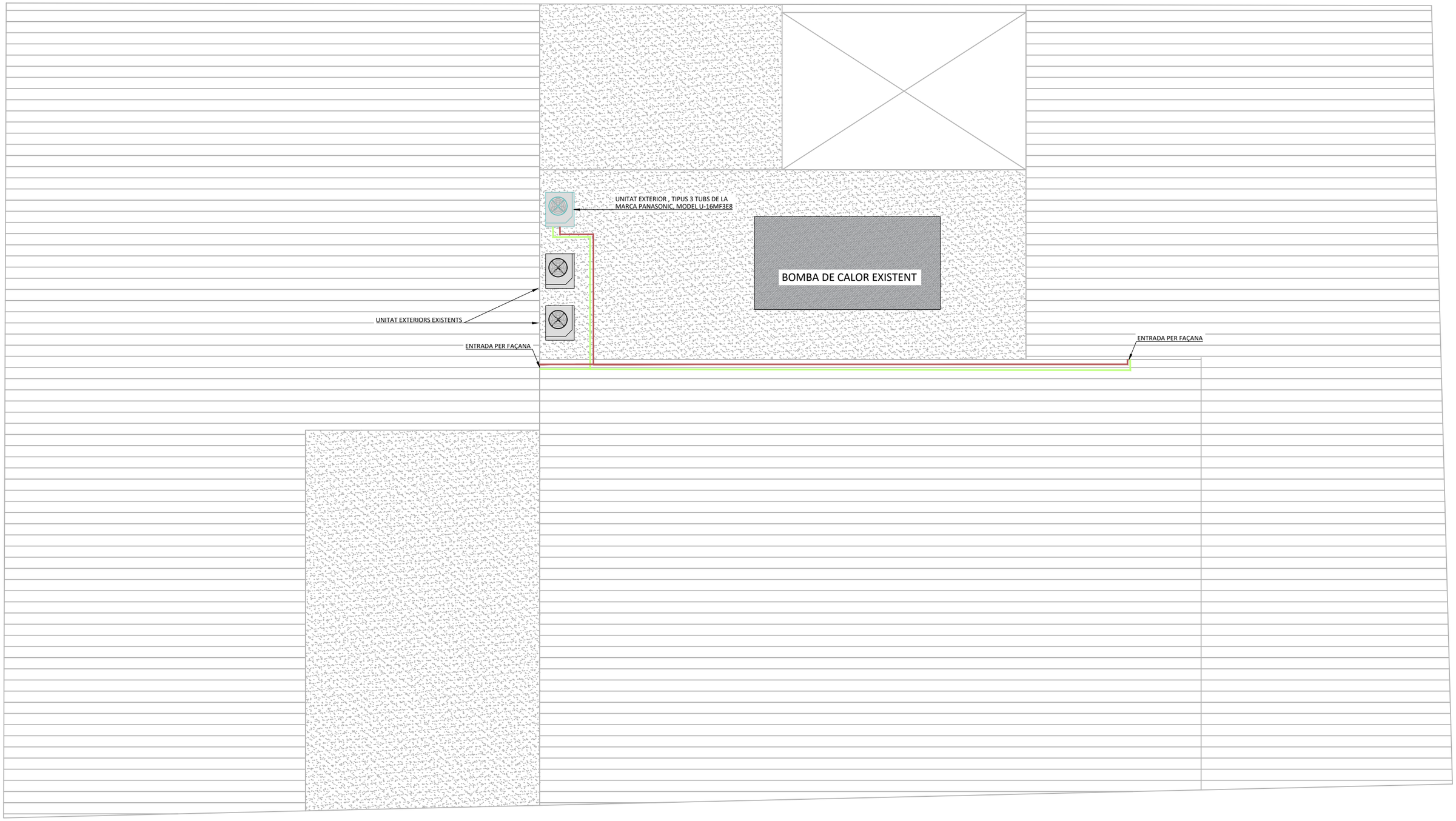
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. PLANTA TERCERA ALTELL

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
IC-02



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

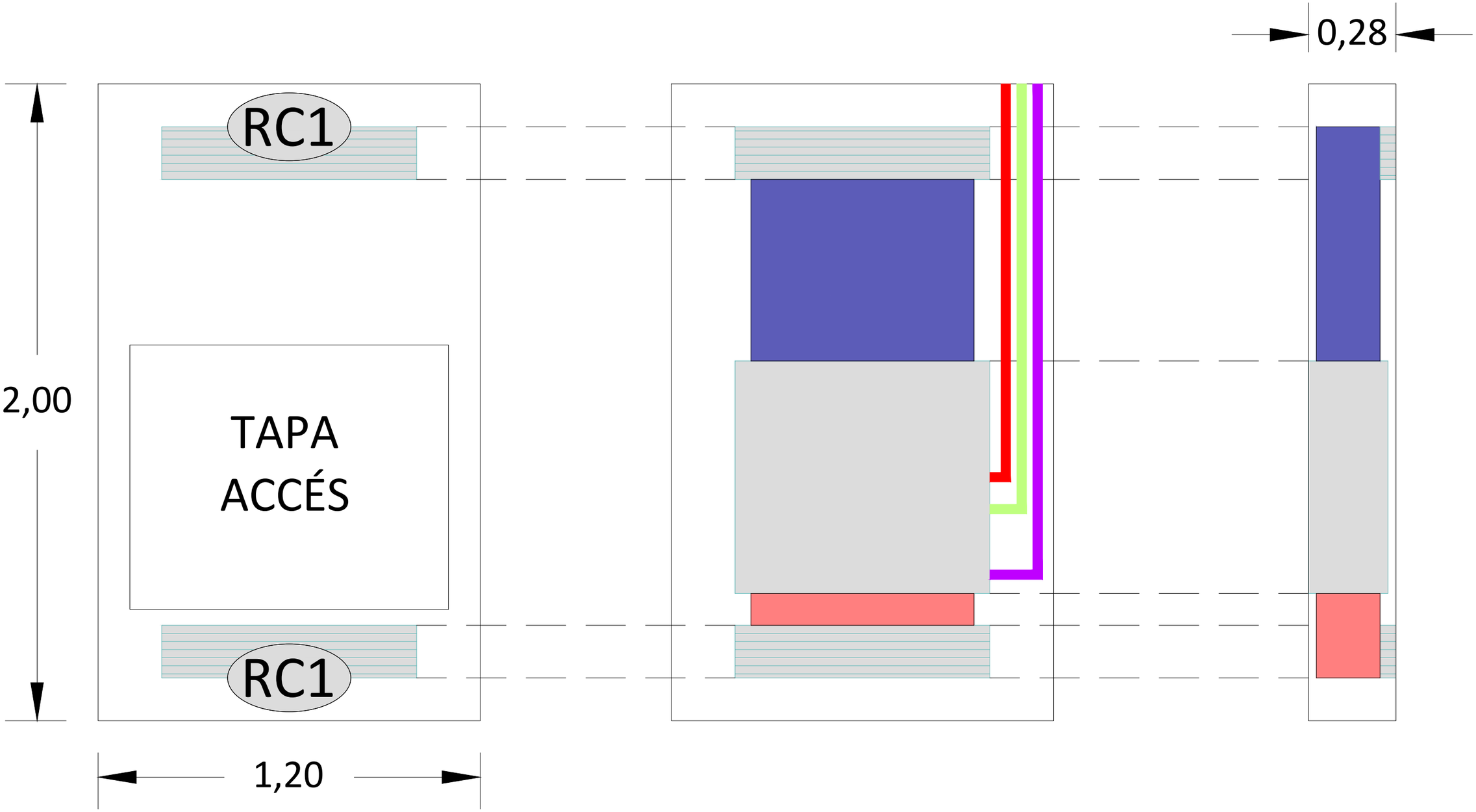
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. PLANTA COBERTA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
IC-03



LLEGENDA FANCOIL VERTICAL
CANONADA AIGÜES DE FANCOILS PENJADA PER SOSTRE
CANONADA LÍQUID/GAS/DESCÀRREGA REFRIGERANT
TUB CORRUGAT CLIMATITZACIÓ

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

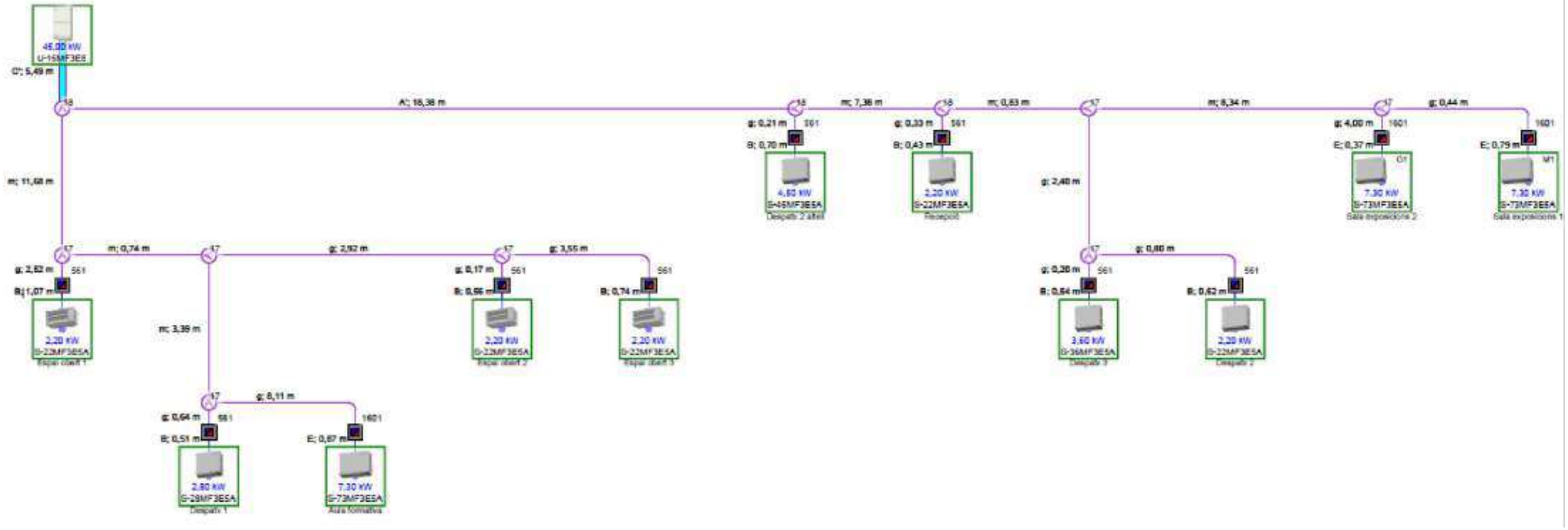
PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. DETALL UNITAT INTERIOR VERTICAL.

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IC-04

Derivaciones			
Código	Modelo	Cantidad	
18	CZ-P680H2BM	3	
17	CZ-P224BH2BM	7	
561	CZ-P56HR3	8	
1601	CZ-P160HR3	3	

Esquema de tuberías				
Código	Líquido	Succión	Descarga	Longitud
A'	3/8"	7/8"	3/4"	18,38 m
B	1/4"	1/2"		5,17 m
C'	1/2"	1 1/8"	7/8"	5,49 m
E	3/8"	5/8"		2,03 m
g	3/8"	5/8"	1/2"	26,29 m
m	3/8"	3/4"	5/8"	32,36 m



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers

Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR

AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346

JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA. RECORREGUT I DIMENSIONS CANONADES

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IC-05

REFERÈNCIA	MODEL	POTÈNCIA REFRIGERACIÓ [W]	POTÈNCIA CALEFACCIÓ [W]	POTÈNCIA ABSORBIDA [W]	INTENSITAT [A]	PES [kg]	DIMENSIONS			CABALS		
							PROFUNDITAT [mm]	AMPLADA [mm]	ALÇADA [mm]	MAX [m³/h]	MIG [m³/h]	MIN [m³/h]
FC1	22MF3E5BN	2.200	2500	60	0,45	26	730	800	250	768	660	480
FC2	28MF3E5BN	2.800	3200	60	0,45	26	730	800	250	840	720	480
FC3	36MF3E5BN	3.600	4200	60	0,45	26	730	800	250	840	720	480
FC4	45MF3E5BN	4.500	5000	60	0,45	26	730	800	250	840	720	480
FC5	73MF3E5BN	7.300	8000	79	0,52	31	730	1.000	250	1.260	1.080	900

TAULA RESUM

PLANTA	ZONA	RECINTE	SUPERFÍCIE [m²]	VOLUM [m³]	OCUPACIÓ [m2/p]	OCUPACIÓ [p]	IDA	CABAL [m3/h·p]	CABAL [m3/h]	RENOVACIONS [r/h]	CABAL ZONA [m3/h]	MODEL
PLANTA TERCERA	ZONA OEST	Aula formativa	32,65	84,89		25	IDA 2	45	1.125	13	1.575	21
		Passadís zona comú	38,34	99,68	7	6	IDA 2	45	270	3		
		Despatx 1	22,10	57,46		4	IDA 2	45	180	3		
	ZONA EST	Despatx 2	17,00	44,20		2	IDA 2	45	90	2	1.530	21
		Despatx 2 altell	32,80	85,28		3	IDA 2	45	135	2		
		Despatx 3	30,25	78,65		4	IDA 2	45	180	2		
		Recepció	19,87	51,66	7	3	IDA 2	45	135	3		
		Sala exposicions	60,30	156,78		22	IDA 2	45	990	6		
		TOTAL	253	658,61	--	69			3.105		3.105	

TAULA RESUM CÀRREGUES DE CLIMATITZACIÓ

PLANTA	RECINTE	SUPERFÍCIE [m²]	VOLUM [m³]	CÀRREGA INTERNA [W/m²]	CÀRREGA INTERNA [W]	REFERÈNCIA	EQUIP	DIMENSIONS			CABALS		
								PROFUNDITAT [mm]	AMPLADA [mm]	ALÇADA [mm]	MAX [m³/h]	MIG [m³/h]	MIN [m³/h]
PLANTA TERCERA	Aula formativa	31,87	82,86	200	6.374	FC5	7,3	730	1.000	250	1.260	1.080	900
	Espai obert 1	15,46	40,20	100	1.546	FC1	2,2	730	800	250	768	660	480
	Espai obert 2	17,23	44,80	100	1.723	FC1	2,2	730	800	250	768	660	480
	Espai obert 3	15,80	41,08	100	1.580	FC1	2,2	730	800	250	768	660	480
	Despatx 1	20,00	52,00	120	2.400	FC2	2,8	625	625	273	510	420	360
	Recepció	19,87	51,66	100	1.987	FC1	2,2	730	800	250	768	660	480
	Despatx 2	20,02	52,05	100	2.002	FC1	2,2	625	625	273	510	420	360
	Despatx 2 altell	36,15	93,99	100	3.615	FC4	4,5	625	625	273	510	420	360
	Despatx 3	33,09	86,03	100	3.309	FC3	3,6	625	625	273	510	420	360
	Sala exposicions	60,30	156,78	200	12.060	2xFC5	7,3	730	1.000	250	1.500	1.380	960
	TOTAL	270	701,45	--	36.596		44						

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. LLEGENDES

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IC-06

LLEGENTA TIPUS DE REIXES CLIMATITZACIÓ

REFERÈNCIA	MARCA	DENOMINACIÓ	DIMENSIONS		CABAL mín. (m³/h)	CABAL màx. (m³/h)	CONNEXIÓ DIAMETRE (mm)	POT. ACÚSTICA mín. dB(A)	POT. ACÚSTICA màx. dB(A)	PÈRDUA CÀRREGA mín (Pa)	PÈRDUA CÀRREGA màx (Pa)
			LONGITUD	AMPLE							
			mm	mm							
RC1	TROX	X-GRILLE-MODULAR-H-FO-L-VS-825X225/AG/B1	825	225	600	2.200	--	15	46	2	30
RV1	TROX	X-GRILLE-MODULAR-H-FO-L-VS-425X125/AG/B1	425	125	200	500	--	15	38	4	23
RV2	TROX	X-GRILLE-MODULAR-H-FO-L-VS-625X125/AG/B1	625	125	300	800	--	16	40	4	25
RV3	TROX	X-GRILLE-MODULAR-H-FO-L-VS-825X225/AG/B1	825	225	600	2.200	--	15	46	2	30
RV4	TROX	X-GRILLE-MODULAR-H-FO-L-VS-1225X125/AG/B1	1225	125	400	1.600	--	15	43	2	28

LLEGENTA TIPUS DE REIXES INTEMPÈRIE

REFERÈNCIA	MARCA	DENOMINACIÓ	DIMENSIONS		CABAL mín. (m³/h)	CABAL màx. (m³/h)	CONNEXIÓ DIAMETRE (mm)	Pot. Acústica mín. dB(A)	Pot. Acústica màx. dB(A)	Pèrdua de Càrrega mín (Pa)	Pèrdua de Càrrega màx (Pa)
			LONGITUD	AMPLE							
			mm	mm							
REX	KOOLAIR	600x500	600	500	400	3.000	--	40	49	13	23

LLEGENTA TIPUS DE COMPORTES DE REGULACIÓ CIRCULARS

REFERÈNCIA	MARCA	DENOMINACIÓ	DIMENSIONS		CABAL mín. (m³/h)	CABAL màx. (m³/h)	CONNEXIÓ DIAMETRE (mm)	Pot. Acústica mín. dB(A)	Pot. Acústica màx. dB(A)	Pèrdua de Càrrega mín (Pa)	Pèrdua de Càrrega màx (Pa)
			LONGITUD	AMPLE							
			mm	mm							
C1	KOOL AIR	COM. REG. CT. CIRCULAR RCCK-D 100	400	Ø99	85	300	Ø98	30	38	50	50
C2	KOOL AIR	COM. REG. CT. CIRCULAR RCCK-D 125	400	Ø124	120	500	Ø123	33	42	50	50
C3	KOOL AIR	COM. REG. CT. CIRCULAR RCCK-D 160	400	Ø159	216	864	Ø158	36	45	50	50
C4	KOOL AIR	COM. REG. CT. CIRCULAR RCCK-D 200	400	Ø199	324	1.296	Ø249	40	49	50	50
C5	KOOL AIR	COM. REG. CT. RECTANGULAR RCQK-D 300x250	400	385	450	1.850	300x200	35	46	50	50

LLEGENTA TIPUS DE DIFUSORS LINEALS

REFERÈNCIA	MARCA	DENOMINACIÓ	DIMENSIONS			CABAL MÍN. (m³/h)	CABAL màx. (m³/h)	CONNEXIÓ DIAMETRE (mm)	Pot. Acústica mín. dB(A)	Pot. Acústica màx. dB(A)	Pèrdua de Càrrega mín (Pa)	Pèrdua de Càrrega màx (Pa)
			LONGITUD	AMPLE	ALT							
			mm	mm	mm							
D1	KOOLAIR	PL35-3-S-PF-HS/1050x1050x158/1-D-LS/B00/EA	1400	134	330	252	560	Ø199	24	40	3	16

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

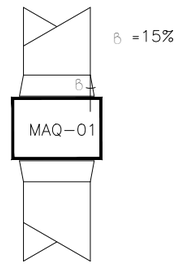
DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ. LLEGENDES

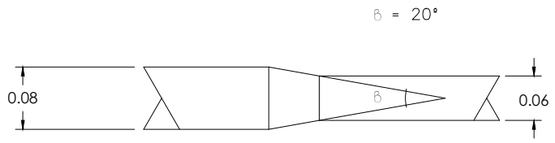
ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IC-07

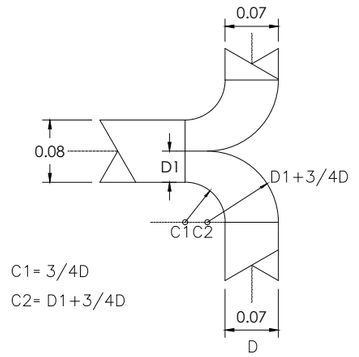
SORTIDA CONDUCTES MÀQUINA | ESC: S/E



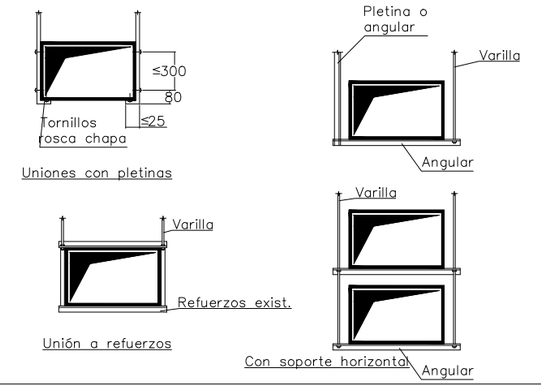
REDUCCIÓ DE CONDUCTE | ESC: S/E



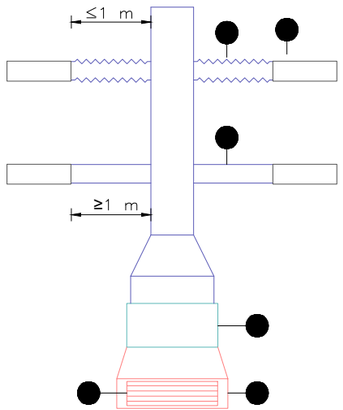
DERIVACIÓ DOS CONDUCTES IGUALS | ESC: S/E



SUBJECCIÓ CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ | ESC: S/E

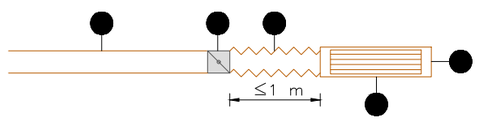


DETALL CONNEXIÓ DIFUSORS | ESCALA: S/E



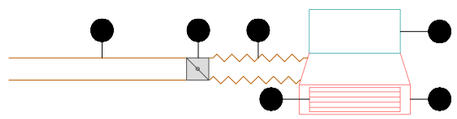
- DIFUSORES LINIALS
- CONDUCTE RÍGIDO IMP.
- CONDUCTE FLEXIBLE IMP.
- FANCOIL
- PLENUM RETORN
- REIXA RETORN

DETALL EXTRACCIÓ RENOVACIÓ D'AIRE | ESCALA: S/E



- CONDUCTE RÍGID EXTRACCIÓ
- CONDUCTE FLEXIBLE EXTRACCIÓ
- COMPORTA REGULACIÓ CABAL
- PLENUM EXTRACCIÓ
- REIXA EXTRACCIÓ

DETALL APORTACIÓ DE LA RENOVACIÓ D'AIRE | ESCALA: S/E



- CONDUCTE RÍGID APORTACIÓ
- CONDUCTE FLEXIBLE APORTACIÓ
- COMPORTA REGULACIÓ CABAL
- FANCOIL
- PLENUM RETORN
- REIXA RETORN

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

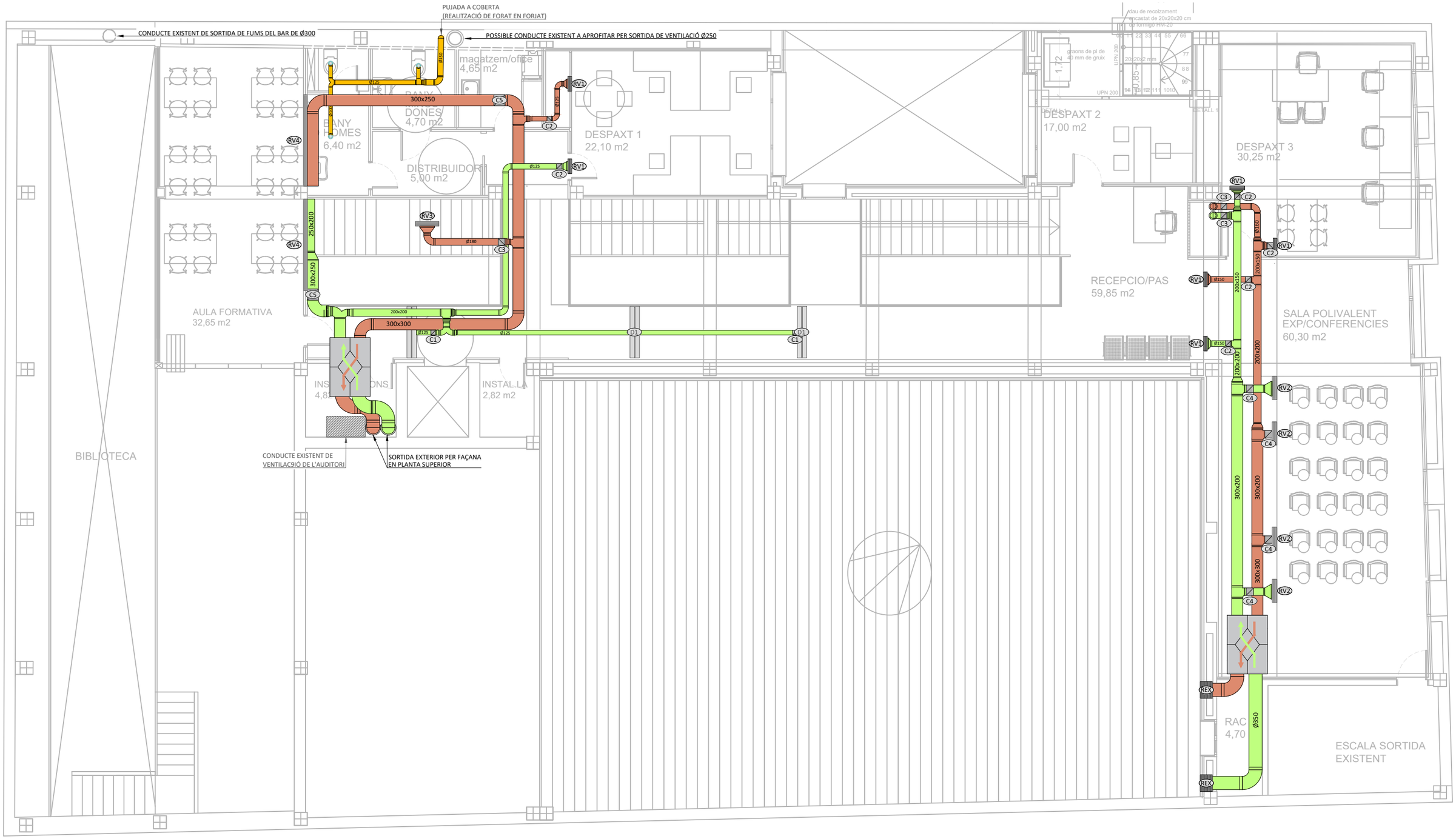
PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA | DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ FRIGORÑIFICA. RECORREGUT I DIMENSIONS CANONADES.

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IC-08



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR

AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346

JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

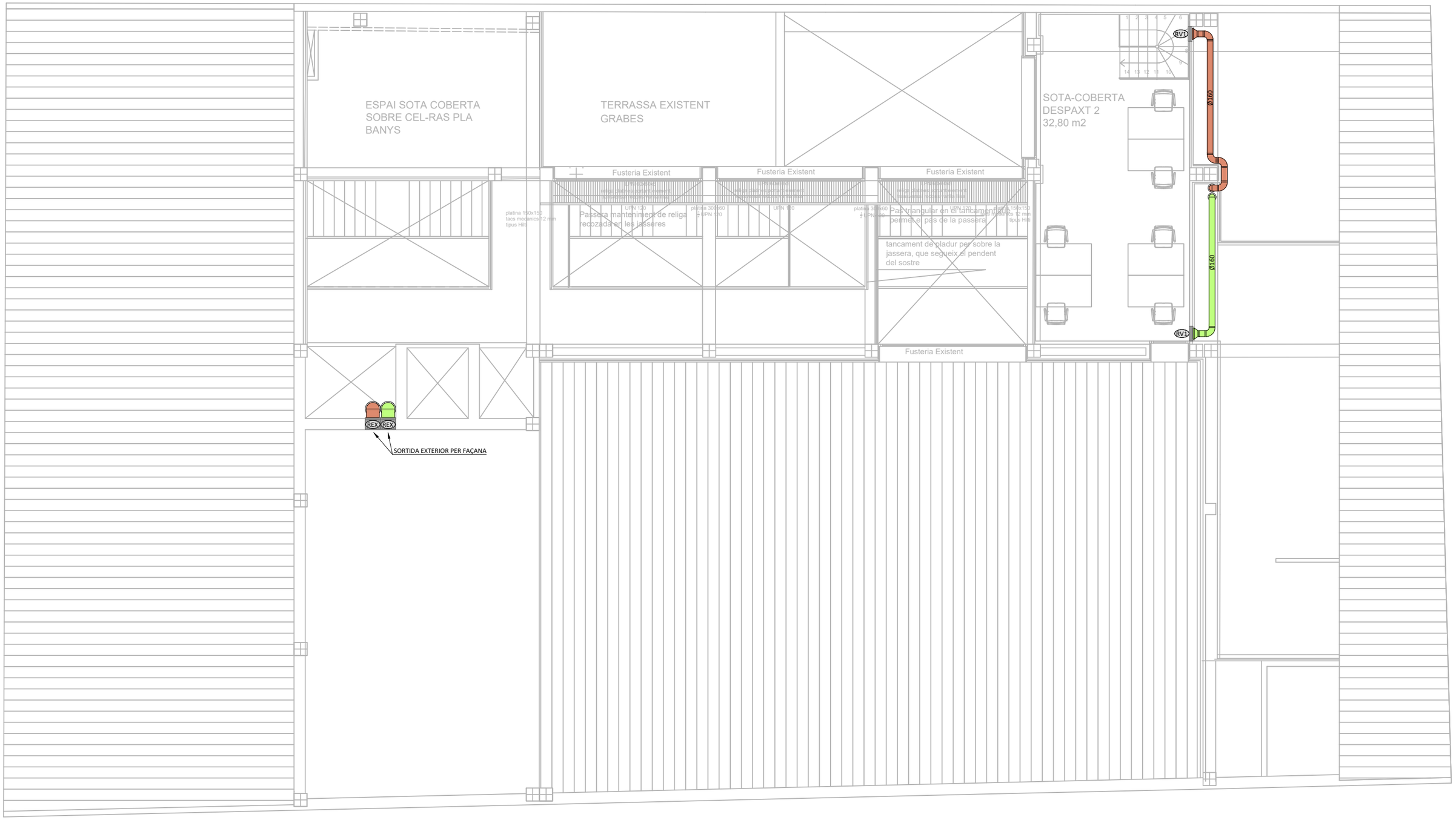
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ. PLANTA TERCERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
IV-01



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ. PLANTA TERCERA ALTELL

ESCALA A3:
1/100

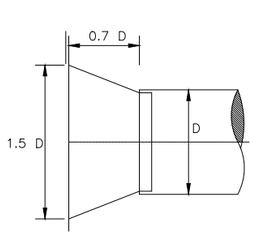
Nº PLÀNOL:
IV-02

CARACTERÍSTIQUES DELS CONDUCTES DE XAPA, SEGONS NORMES UNE 100–101–84 a 100–104–88

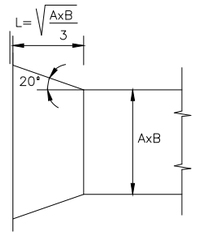
ESCALA: S/E

CONSIDERACIONS GENERALS CONDUCTES I ACCESSORIS

– PER A LA CORRECTA ESTANQUITAT DELS CONDUCTES DE XAPA SEGONS S'INDICA A LA NORMA UNE 100–104–88 SERÀ NECESSARI SEGELLAR LES UNIONS TRANSVERSALS I LONGITUDINALS ALS CONDUCTES DE CLASSE M.1 Y M.2.
– ELS CONDUCTES DE XAPA PER TRANSPORT D'AIRE ES CONSTRUIRAN SEGONS LA NORMA UNE 100–101–88. – LES UNIONS I REFORÇOS REALITZADES ALS CONDUCTES DE XAPA SERAN SEGONS LA NORMA UNE 100–102–88. – EL CONNEXIONAT DEL CONDUCTE CIRCULAR O RECTANGULAR A PLENUM ES FARÀ MANTENIN LES SEGÜENTS PROPORCIONS:

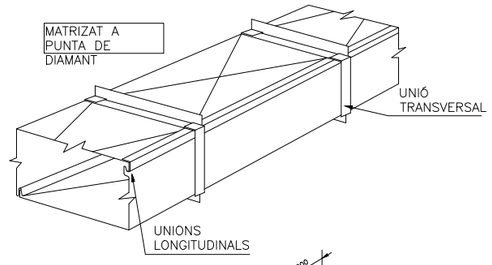


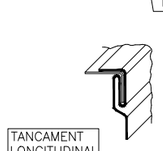
CONNEXIÓ D'UN CONDUCTE CIRCULAR A UN PLENUM.

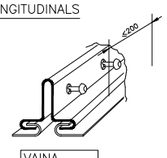


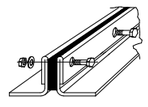
CONNEXIÓ D'UN CONDUCTO RECTANGULAR A UN PLENUM.

– ELS CANVIS DE SECCIÓ ES REALITZARAN AMB UNIONS D'UN 20 % O DEL 30 % SEGONS EL FLUXE D'AIRE SIGUI DIVERGENT O CONVERGENT, RESPECTIVAMENT.
– LES UNIONS DELS CONDUCTES CIRCULARS DE XAPA METÀL.LICA ES REALITZARAN SEGONS LA NORMA UNE 100–102–88.







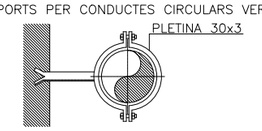


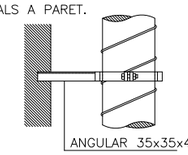


SUPORTACIONS VERTICALS PER CONDUCTES DE XAPA UNE 100–103–84

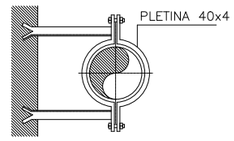
– ELS CONDUCTES VERTICALS ES SUPORTARAN PER MITJÀ DE PERFILS A UN FORJAT O A UNA PARET VERTICAL.
– LA DISTÀNCIA MÀXIMA PERMESA ENTRE SUPORTS VERTICALS ES REALITZARÀ SEGONS ELS SEGÜENTS CRITERIS :
FINS A 8 m. PER CONDUCTES CIRCULARS FINS 800 mm DE DIÀMETRE I CONDUCTES RECTANGULARS FINS 2 m. DE PERÍMETRE. FINS A m. PER CONDUCTES DE DIMENSIONS SUPERIORS A LES CITADES ANTERIORMENT.
– EL TIPUS DE SUPORTACIÓ ES REALITZARÀ SEGONS S'INDICA EN ELS DETALLS SEGÜENTS:

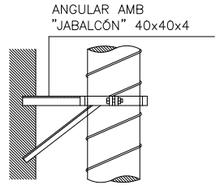
SUPORTS PER CONDUCTES CIRCULARS VERTICALS A PARET.





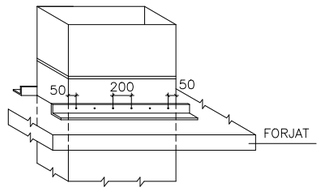
PER ø INFERIORS A 600 mm.



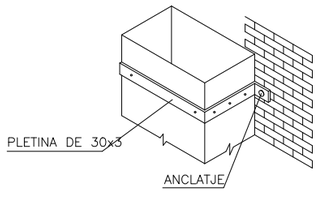


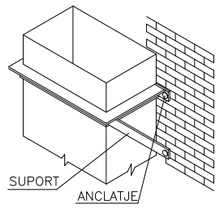
PER ø SUPERIORS A 600 mm.

SUPORTS DE CONDUCTES RECTANGULARS VERTICALS DE FORJATS



SUPORTS DE CONDUCTES RECTANGULARS VERTICALS A PARET





PER CONDUCTES FINS ø2500 mm

SUPORTACIONS HORITZONTALS PER CONDUCTES DE XAPA UNE 100–103–84

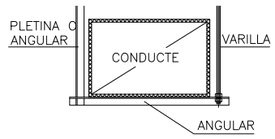
DIMENSIONS I SEPARACIÓ DE SUPORTS PER CONDUCTES RECTANGULARS:

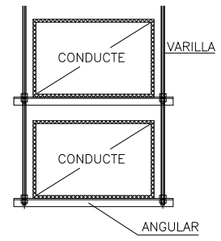
MÀXIMA SUMA DELS COSTATS O SEMIPERÍMETRE.	DISTANCIA ENTRE PARELLS DE SUPORTS (m)							
	3		2.4		1.5		1.2	
(m)	PLETINES (mm)	VARILLES (mm)	PLETINES (mm)	VARILLES (mm)	PLETINES (mm)	VARILLES (mm)	PLETINES (mm)	VARILLES (mm)
1.8	25x8	6	25x8	6	25x8	6	25x8	6
2.4	25x12	8	25x10	6	25x8	6	25x8	6
3	25x15	10	25x12	8	25x8	6	25x8	6
4.2	40x15	12	25x15	10	25x12	8	25x12	8
4.8	–	12	40x15	12	25x15	8	25x15	8
>4.8	ES REQUEREIX D'UN ESTUDI DE PESOS							

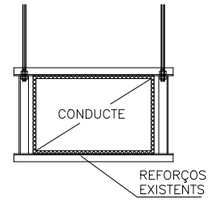
DIMENSIONS I SEPARACIÓ DE SUPORTS PER CONDUCTES CIRCULARS:

DIMENSIONS I SUPORTS PER CONDUCTES CIRCULARS DISTANCIA MÀXIMA : 3.5 m.	
DIÀMETRE (mm)	PLETINES (mm)
<= 600	1x25x8
601 a 900	1x25x12
901 a 1200	1x25x15
1201 a 1500	2x25x12
1501 a 2000	2x25x15

SUPORTS CADA 3.5 m MÀXIM	
PERÍMETRE DEL CONDUCTE (mm)	TAMANY DE L'ANGULAR
2500 a 3000	25x25x3
3000 a 5000	35x35x4
> 5000	50x50x5







AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

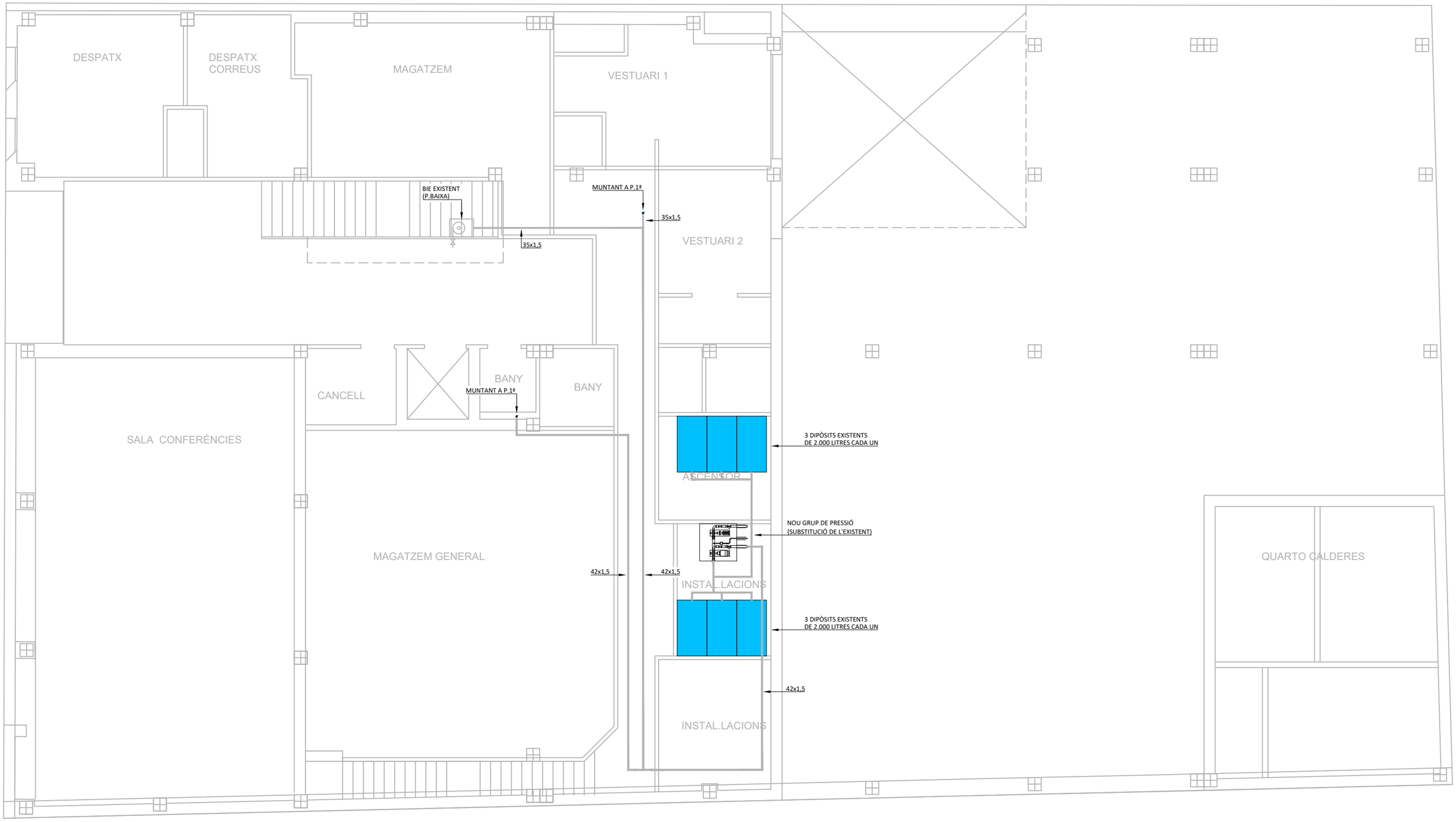
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ. DETALLS

ESCALA A3:
S/E

Nº PLÀNOL:
IV-03



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR

AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346

JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

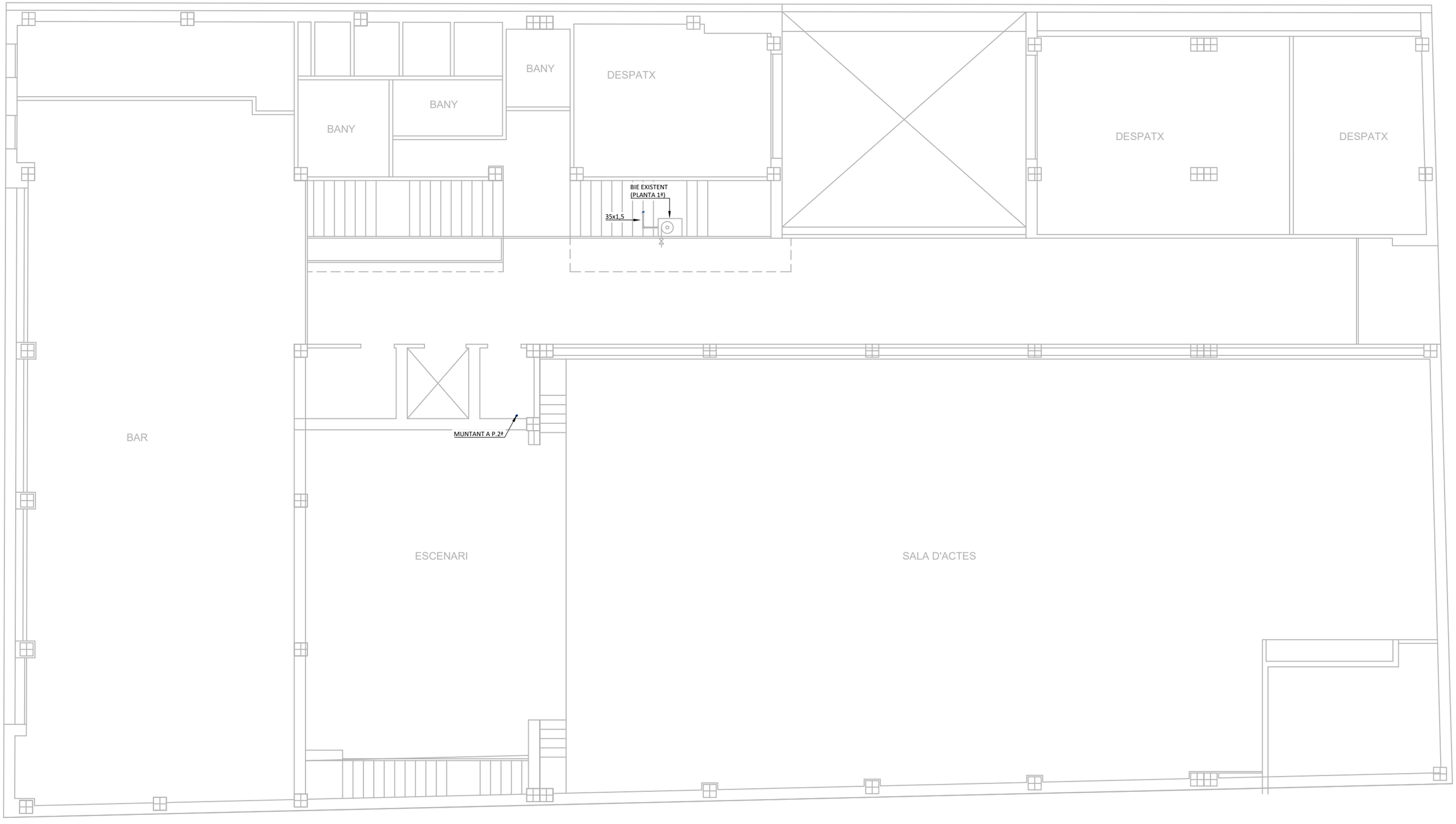
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. CIRCUIT DE BIES EXISTENT. PLANTA BAIXA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
PCI-01



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR

AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346

JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

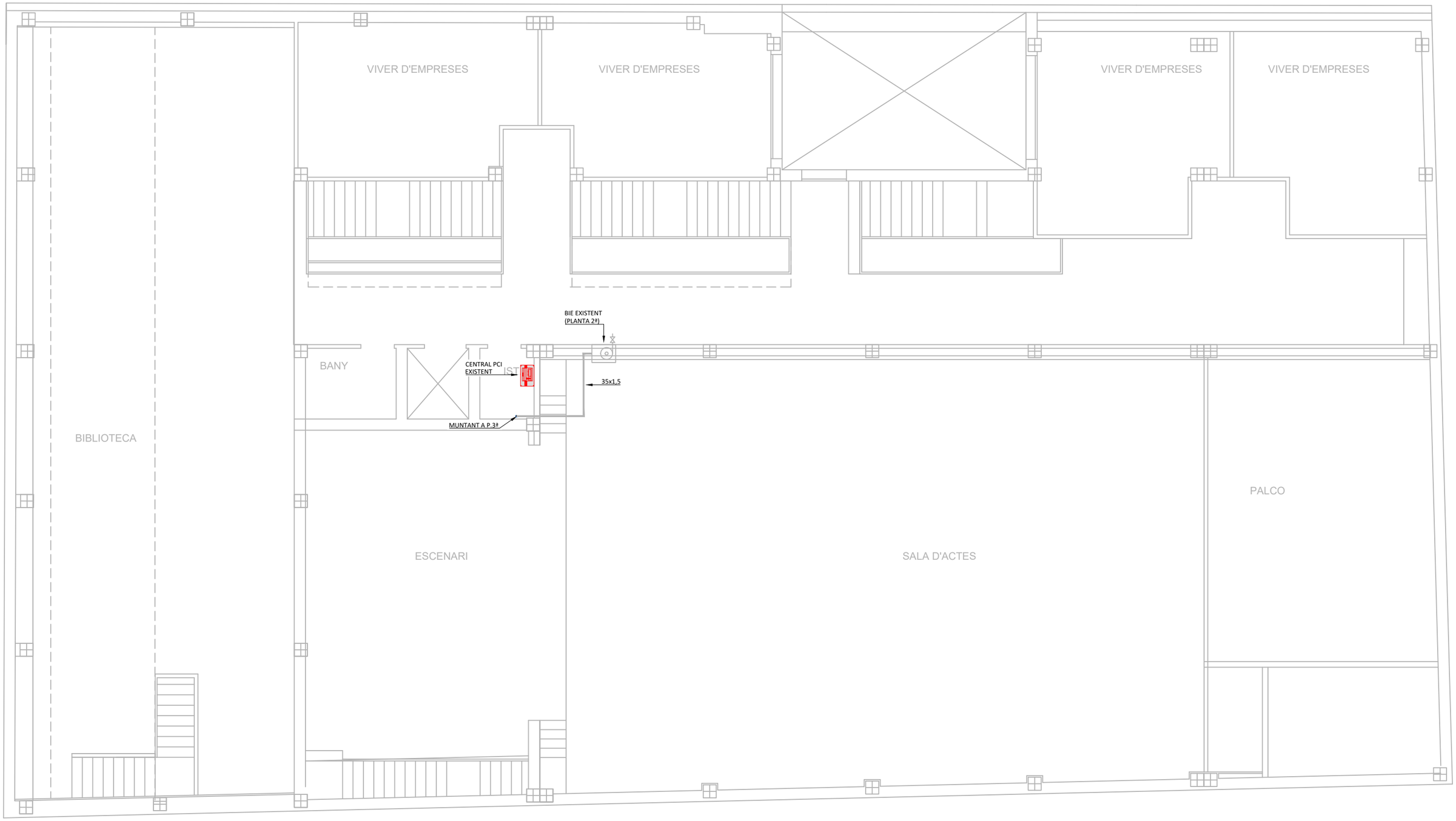
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. CIRCUIT DE BIE'S EXISTENT. PLANTA PRIMERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
PCI-02



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

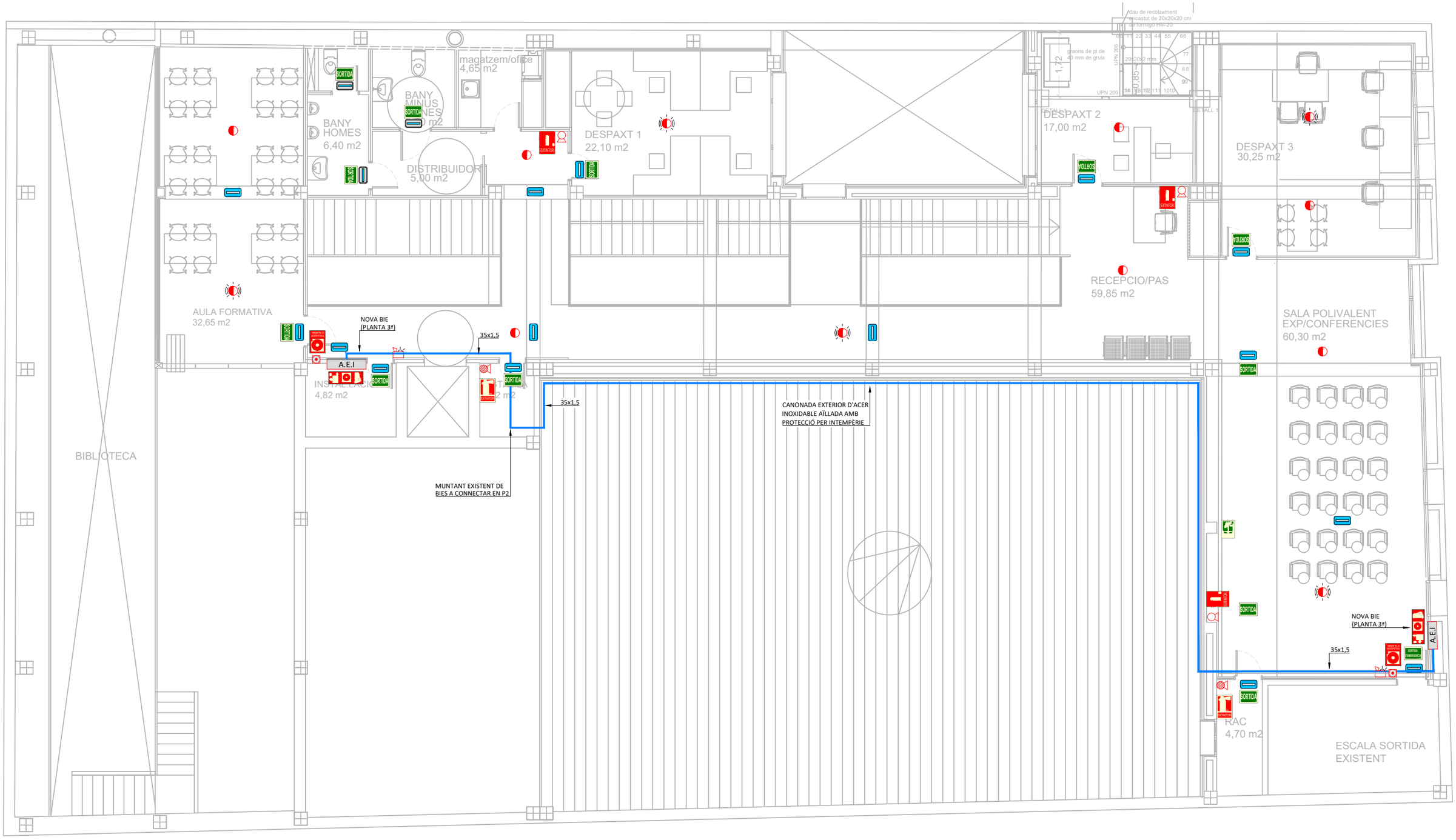
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. CIRCUIT DE BIE'S EXISTENT. PLANTA SEGONA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
PCI-03



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

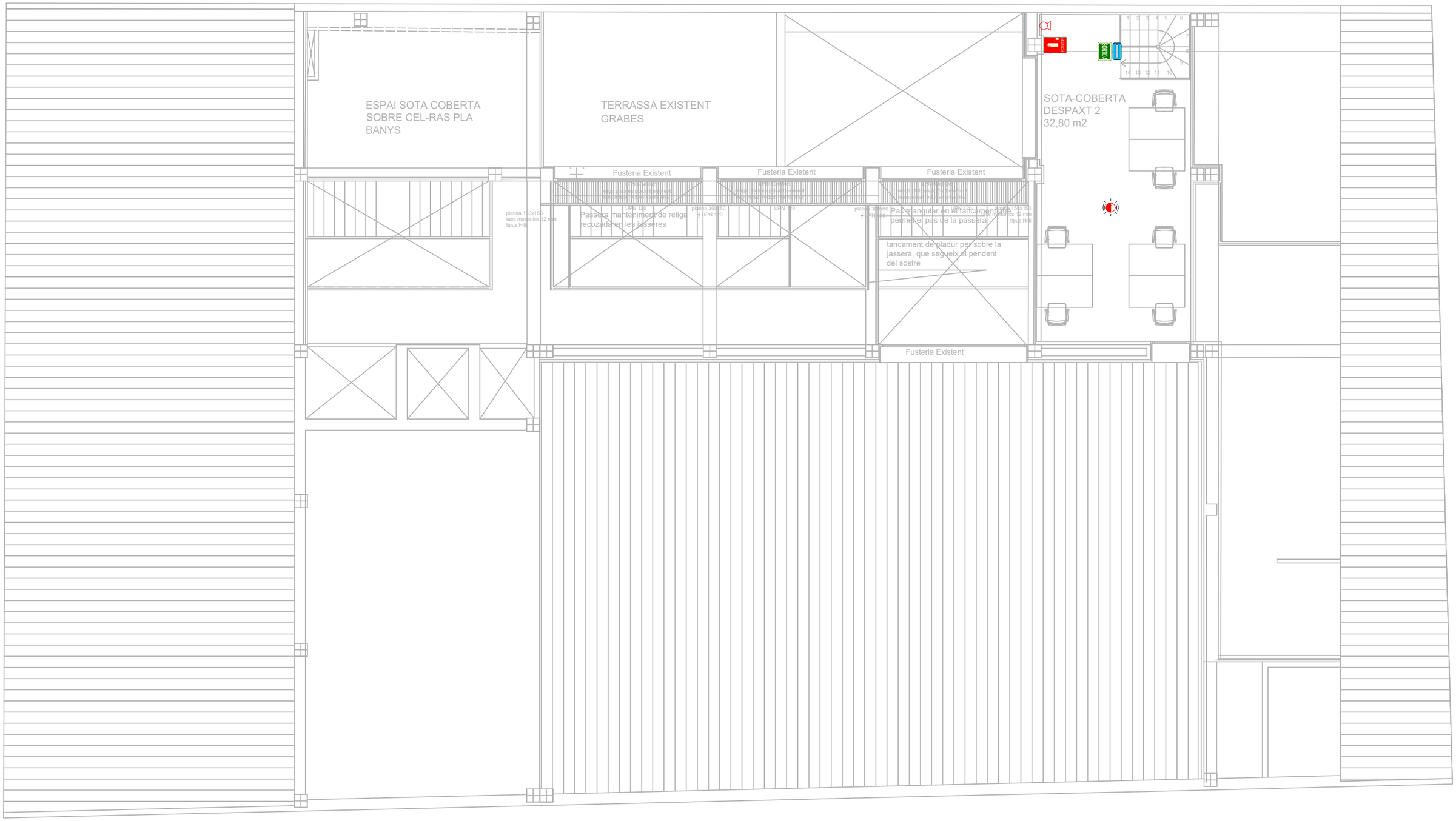
PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA | DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. INSTAL·LACIONS ACTIVES. PLANTA TERCERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
PCI-04



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

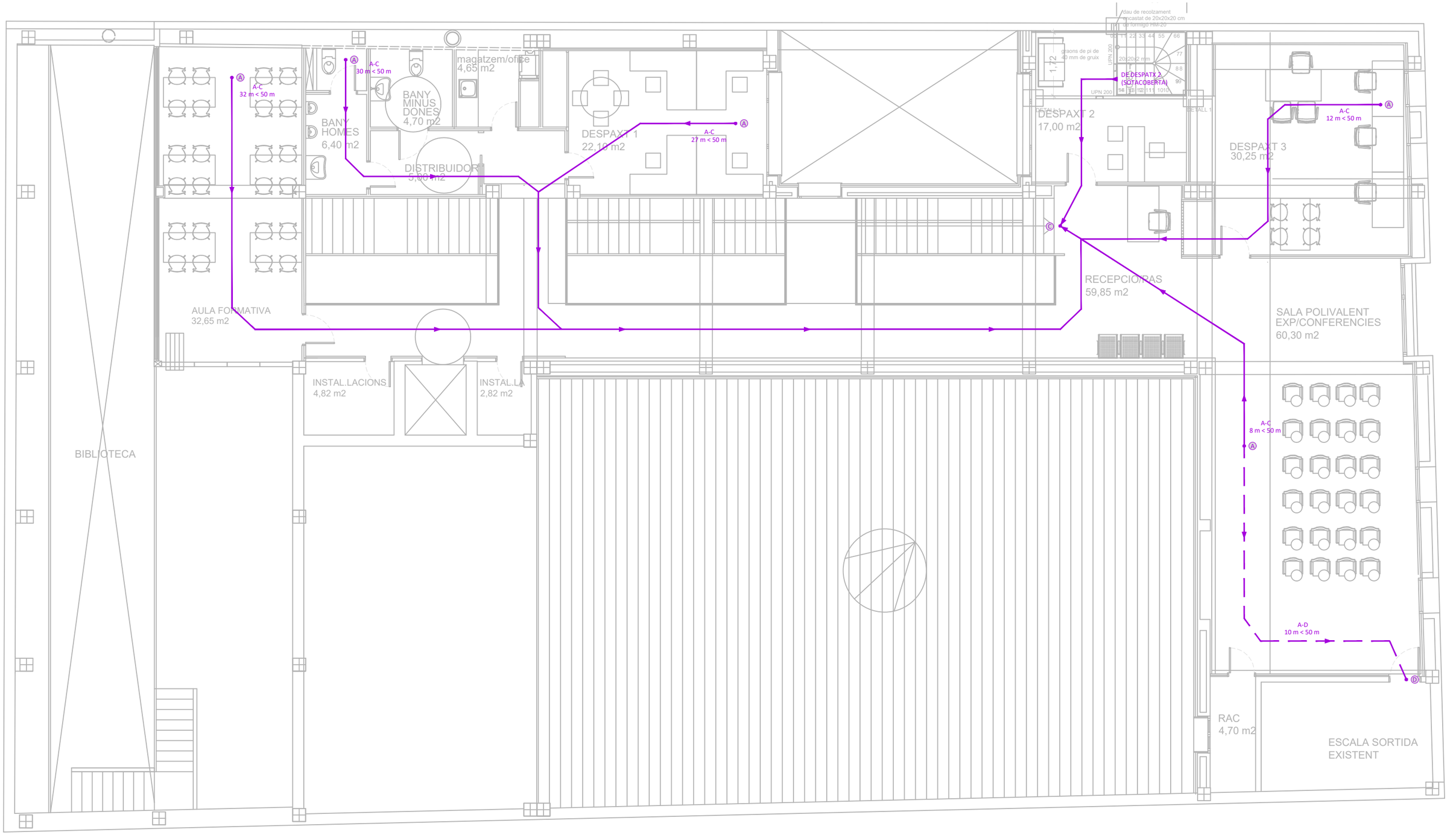
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. INSTAL·LACIONS ACTIVES. PLANTA ALTELL

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
PCI-05



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR

AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346

JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

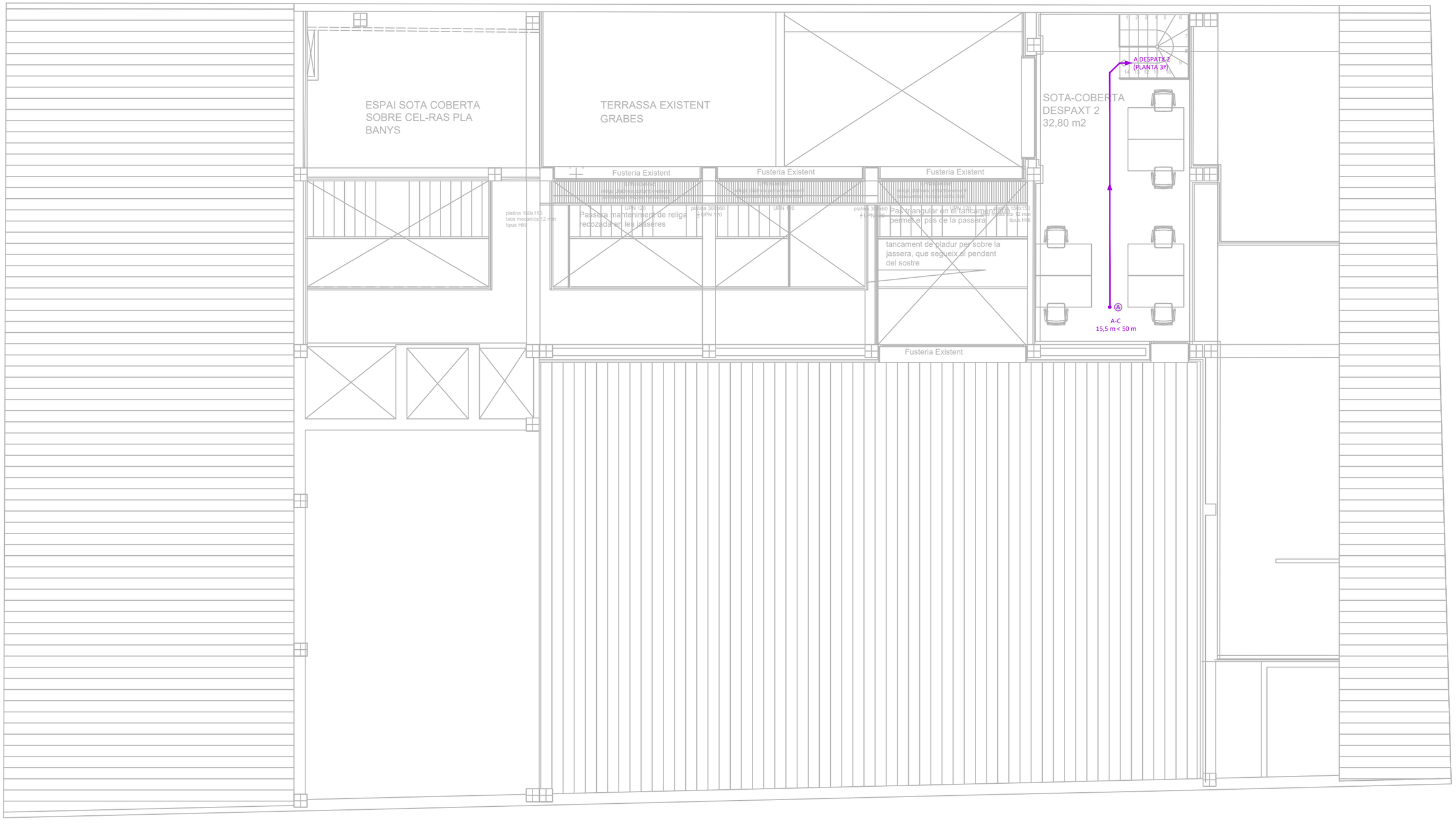
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. RECORREGUTS. PLANTA TERCERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
PCI-06



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

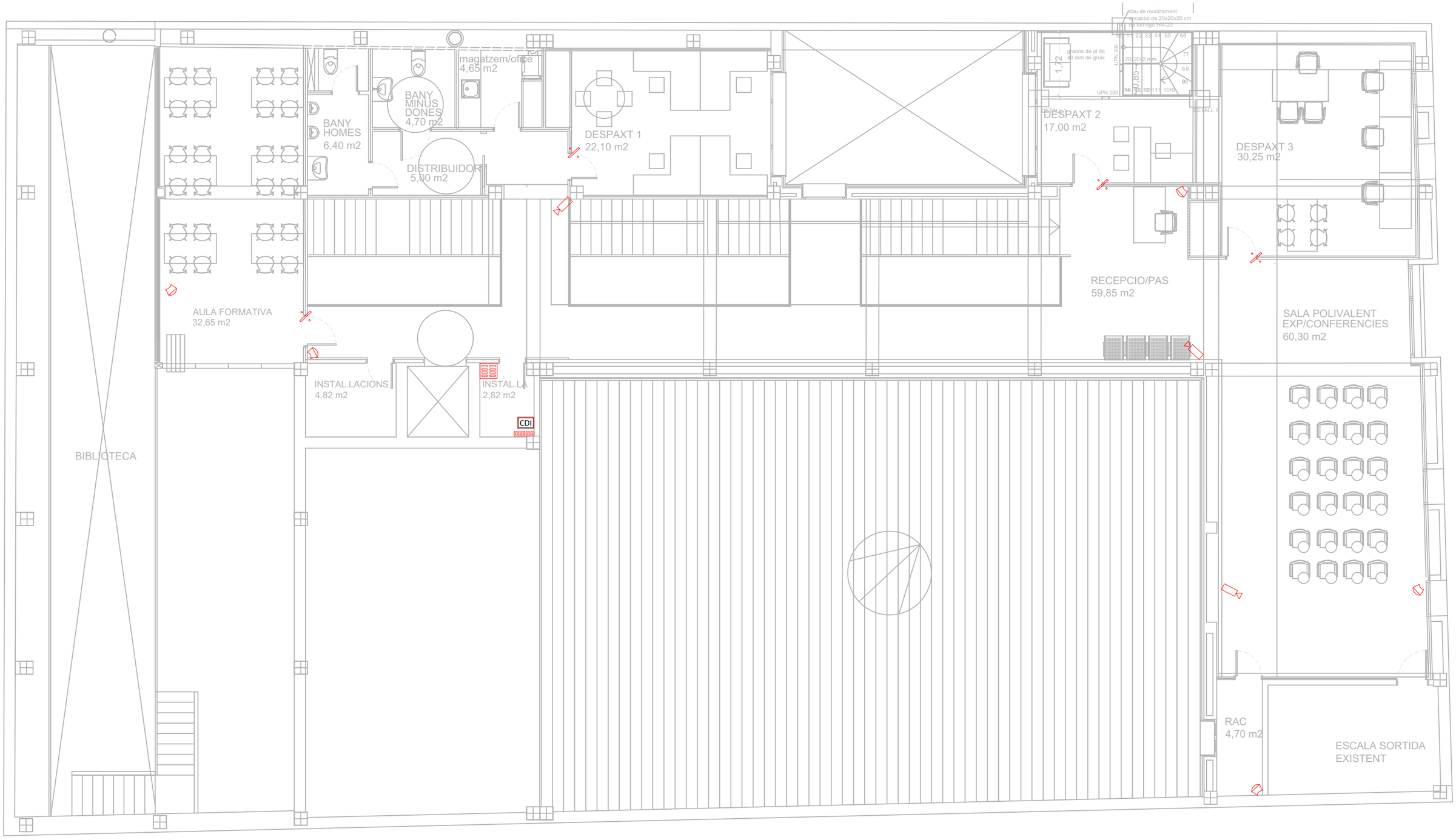
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS. RECORREGUTS. PLANTA ALTELL

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
PCI-07



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR

AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346

JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

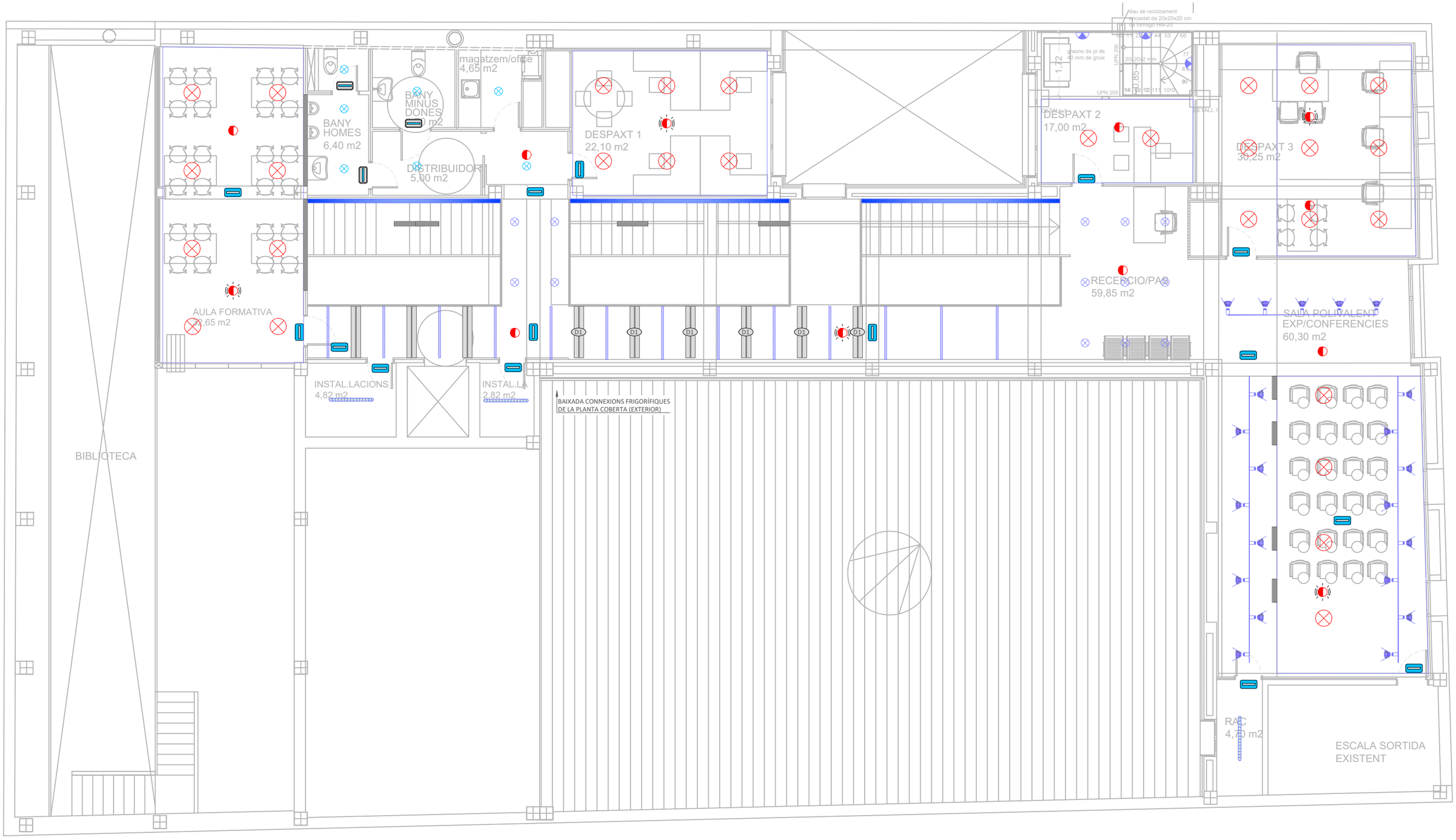
FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT I CONTROL D'ACCESSOS. PLANTA TERCERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
ISC-01



AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR

AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346

JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
COORDINACIÓ DE SOSTRES.
PLANTA TERCERA

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
CS-01

LLEGENDA ACTUACIONS OBRA CIVIL

1	DESMUNTATGE DE PARET EXISTENT DE PLADUR PER ACCEDIR A LES INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA, PCI I CANONADES DEL COL·LECTOR DE TERRA RADIANT DE PLANTA SEGONA PER DERIVACIÓ AL COL·LECTOR DE TERRA RADIANT DE PLANTA TERCERA.
2	REALITZACIÓ DE LA CONNEXIÓ AMB LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT D'AIGUA FREDA SANITÀRIA EN PLANTA SEGONA PER ALIMENTAR PLANTA TERCERA. LA CONNEXIÓ ES REALITZARÀ AMB CANONADA PE-X Ø32.
3	REALITZACIÓ DE LA CONNEXIÓ AMB LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT DE BIES EN PLANTA SEGONA PER ALIMENTAR PLANTA TERCERA. LA CONNEXIÓ ES REALITZARÀ AMB CANONADA AISI 306L 42x1.5.
4	REALITZACIÓ DE 2 FORATS EN EL FORJAT DE PLANTA TERCERA PEL PAS DE LES CANOANDES DE FONTANERIA (1xØ32) I BIES (1x42) AMB PERFORACIÓ HUMIDA. ELS DIÀMETRES DE PERFORACIÓ SON (Ø) , (Ø), (Ø)
5	REALITZACIÓ DE FORAT PER LA INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT EN PLANTA TERCERA, EN PARET PER SORTIDA EXTERIOR DE DIMENSIONS Ø110 + PASSAMURS
6	REALITZACIÓ DE DOS FORATS PER LA SORTIDA DELS CONDUCTES DE VENTILACIÓ DE DIMENSIONS Ø350, PEL RECUPERADOR DE LA PART EST. EN PLANTA TERCERA
7	REALITZACIÓ DE FORAT PER LA SORTIDA DEL DESGUÀS DELS CONDENSATS DE DIMENSIONS Ø32 EN FAÇANA PER DESCARREGAR A L'EXTERIOR.
8	REALITZACIÓ DE DOS FORATS PER LA SORTIDA DELS CONDUCTES DE VENTILACIÓ DE DIMENSIONS Ø350, PEL RECUPERADOR DE LA PART OEST. EN PLANTA COBERTA.
9	REALITZACIÓ DE FORAT PEL PAS DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES DE DIMENSIONS (⅜", ⅜", ¾") PER ALIMENTAR LES MÀQUINES DE LA PART EST.
10	REALITZACIÓ DE FORAT PEL PAS DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES DE DIMENSIONS (⅜", ¾", ⅜") PER ALIMENTAR LES MÀQUINES DE LA PART OEST.

LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA AIGÜES RESIDUALS INSTAL·LADA PER LA PLANTA INFERIOR
- CANONADA AIGÜES PLUVIALS SOTERRADA O INSTAL·LADA PER LA MATEIXA PLANTA
- CANONADA AIGÜES RESIDUALS INSTAL·LADA PER LA MATEIXA PLANTA
- CANONADA AIGÜES PLUVIALS PENJADA PER SOSTRE
- CANONADA AIGÜES DE FANCOILS PENJADA PER SOSTRE
- MUNTANT ASCENDENT/DESCENDENT D'AIGÜES RESIDUALS, PLUVIALS I GRISES
- RE — PUNT DE DESGUÀS D'APARELL SANITARI A LA MATEIXA PLANTA
- RE — PUNT DE DESGUÀS D'APARELL SANITARI EN FORJAT DE PLANTA INFERIOR
- PUNT DE DESGUÀS SIFÒNIC DE FANCOILS
- PROJECCIÓ UBICACIÓ EMISOR DE CLIMATITZACIÓ I/O VENTILACIÓ

DIÀMETRES DE CONNEXIÓ

NOMENCLATURA APARELL	TIPUS D'APARELL	DIÀMETRE MÍNIM (mm)
LV	LAVABO	Ø 40
IN	INODOR AMB CISTERNA	Ø 110
U	URINARI SUSPÉS	Ø 40
AI	AIGÜERA	Ø 50
DF	DESGUÀS FANCOILS	Ø 32

LLEGENDA FONTANERIA

- CLAU DE TALL D'AIGUA FREDA
- CLAU DE TALL D'AIGUA CALENTA
- ZONA D'UBICACIÓ DE CLAUS DE TALL
- XX — CLAU D'APARELL CONSUM D'AIGUA FREDA
- XX — CLAU D'APARELL CONSUM D'AIGUA CALENTA
- CANONADA D'AIGUA FREDA (AF)
- CANONADA D'AIGUA CALENTA (ACS)
- MUNTANTS/BAIXANTS D'AIGUA FREDA, CALENTA, RETORN AIGUA CALENTA, REUTILITZADA I DESCALCIFICADA
- TERMO ELÈCTRIC

DIÀMETRES MÍNIMS DE DERIVACIÓ ALS APARELLS

NOMENCLATURA APARELL	TIPUS D'APARELL	DIÀMETRE MÍNIM (mm)
LV	LAVABO	Ø12
IN	INODOR AMB CISTERNA	Ø12
U	URINARI SUSPÉS	Ø12
TE	TERMO ELÈCTRIC	Ø25

LLEGENDA MECANISMES

- TUB CORRUGAT PER MUNTANTS D'ELECTRICITAT
- TUB RÍGID PLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS
- PRESA CORRENT 16A SIMPLE BIPOLAR AMB T.T. ENCASTAT
- PRESA CORRENT 16A SIMPLE BIPOLAR AMB T.T. ENCASTAT (PER EIXUGAMANS)
- x2 — PRESA CORRENT 16A DOBLE BIPOLAR AMB T.T. ENCASTAT
- PT1 — PUNT DE TREBALL ENCASTAT EN PARET EQUIPAT AMB: 4x TAPA BLANCA +2x TAPA VERMELLA + 4x RJ45
- TV — PUNT DE TELEVISIÓ EQUIPAT AMB: 4x + 1x HDMI
- QUADRE ELÈCTRIC DE DISTRIBUCIÓ
- SUBQUADRE DE PLANTA
- WIFI
- RACK — RACK DE DISTRIBUCIÓ DE VEU I DADES
- VIDEOPROJECTOR EN SOSTRE
- COMANDAMENT PER PANTALLA
- PUNT DE CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL

LLEGENDA INTERRUPTORS

- INTERRUPTOR SIMPLE 10A ENCASTAT
- INTERRUPTOR COMMUTAT 10A ENCASTAT
- INTERRUPTOR-DETECTOR DE MOVIMENT ENCASTAT
- SENSOR FOTOLLUMINIC
- INTERRUPTOR AMB REGULADOR D'INTENSITAT LLUMINOSA

LLEGENDA CANALS

- CANAL ELÈCTRICA EN SOSTRE
- CANAL DE SENYAL EN SOSTRE
- MUNTANT CANAL ELÈCTRICA
- MUNTANT CANAL SENYAL

LLEGENDA ENLLUMENAT

- PUNT DE LLUM TIPUS DOWNLIGHT ENCASTAT IP44
- PUNT DE LLUM TIPUS DOWNLIGHT ENCASTAT (MICROS)
- PUNT DE LLUM TIPUS CIRCULAR SUSPÈS

LLUMINÀRIES TIPUS LINIES CONTÍNUES

- LLUMINÀRIA LED ENCASTADA A SOSTRE
- LLUMINÀRIA LED ENCASTADA A PARET

LLUMINÀRIES TIPUS INDUSTRIALS

- ESTANCA SOSTRE

LLUMINÀRIES TIPUS FOCUS LED

- PROJECTOR ORIENTABLE

LLUMINÀRIES TIPUS APLIC LED DE PARET

- APLIC DE PARET AMB SENSOR DE PRESÈNCIA I EMERGÈNCIA INTEGRATS

LLEGENDA ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

- APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SEGUIRETAT DE SUPERFÍCIE. NO PERMANENT 100lm 1h IP42 IK04
- APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SEGUIRETAT ESTANC DE SUPERFÍCIE. NO PERMANENT 250lm 1h IP66 IK10

LLEGENDA SOSTRES

- SOSTRE AMB CEL RAS INCLINAT
- SOSTRE SENSE CEL RAS I NO INCLINAT
- SOSTRE AMB CEL RAS

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
LLEGENDES INSTAL·LACIONS

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
LLE-01

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

- CONDUCTE D'IMPULSIÓ DEL CLIMATITZADOR
- CONDUCTE DE RETORN DEL CLIMATITZADOR
- REIXA IMPULSIÓ, APORTACIÓ, EXTRACCIÓ I RETORN
- TOVERA D'IMPULSIÓ
- TERMÒSTAT
- CASSETTE
- UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT DE PARET
- UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT DE CONDUCTES
- DIFUSOR ROTACIONAL
- DIFUSOR LINEAL

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ. CANONADES

- CANONADA GAS REFRIGERANT
- CANONADA LÍQUID REFRIGERANT
- TUB CORRUGAT CLIMATITZACIÓ

LLEGENDA VENTILACIÓ

- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DE VENTILACIÓ
- CONDUCTE D'ADMISSIÓ DE VENTILACIÓ
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DE BANYS
- REIXA D'EXTRACCIÓ I ADMISSIÓ
- BOCA D'EXTRACCIÓ BANYS
- COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL

LLEGENDA CALEFACCIÓ. TERRA RADIANT

- CANONADA D'IMPULSIÓ DISTRIBUCIÓ TERRA RADIANT. MUNTATGE EN ESPIRAL SUBJECTA A LA PLACA DE NÓDULS PER PRESSIÓ
- CANONADA DE RETORN DISTRIBUCIÓ TERRA RADIANT. MUNTATGE EN ESPIRAL
- 1.1.1
  - NÚMERO DE CIRCUIT
  - NÚMERO DE COL·LECTOR
  - NÚMERO DE PLANTA DE PIS
- KIT DE DERIVACIÓ PER COL·LECTORS "INOX"
  DE 3 A 4 SORTIDES. LONGITUD: 760 mm
  DE 5 A 7 SORTIDES. LONGITUD: 910 mm
  DE 8 A 10 DE SORTIDES. LONGITUD: 1060 mm
- TERMÒSTAT

LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- EXTINTOR POLIVALENT 6 Kg EFICÀCIA 21A/113B. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR QUEDI SITUADA ENTRE 80 cm i 120 cm SOBRE EL SÒL
- EXTINTOR CO_2. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR QUEDI SITUADA ENTRE 80 cm i 120 cm SOBRE EL SÒL
- A.E.I — ARMARI D'EXTINCIÓ D'INCENDIS EQUIPAT AMB BIE 25 + POLSADOR + EXTINTOR POLIVALENT + ENLLUMENAT EMERGÈNCIA + SIRENA ALARMA (COL.LOCACIÓ HORITZONTAL). S'HAURÀ DE MUNTAR SOBRE UN SUPORT RÍGID, DE MANERA QUE EL FILTRE I LA VÀLVULA D'OBERTURA MANUAL I EL SISTEMA D'OBERTURA DE L'ARMARI SI N'HI HA, ESTIGUIN SITUADES COM A MÀXIM A 1,50 m SOBRE EL NIVELL DEL SÒL
- POLSADOR D'ALARMA. ES SITUARAN DE MANERA QUE LA PART SUPERIOR DEL DISPOSITIU QUEDI A UNA ALÇADA ENTRE 80 cm i 120 cm
- DISPOSITIU D'ALARMA ACÚSTIC I VISUAL DE PARET
- DETECTOR ÒPTIC
- DETECTOR ÒPTIC AMB SIRENA O AVISOS VERBALS I DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- BIE EXISTENT
- CANONADA EXISTENT DE BIES
- NOVA CANONADA DE BIES DE AISI 316L
- MUNTANT BIES

LLEGENDA SENYALITZACIÓ

- RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA"
- RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA EMERGÈNCIA"
- RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA A LA DRETA"
- RÈTOL SENYALITZACIÓ "SORTIDA A L'ESQUERRA"
- RÈTOL SENYALITZACIÓ "EXTINTOR POLIVALENT"
- RÈTOL SENYALITZACIÓ "EXTINTOR CO_2"
- RÈTOL SENYALITZACIÓ "POLSADOR D'ALARMA"
- RÈTOL SENYALITZACIÓ "BOCA D'INCENDI, EXTINTOR, POLSADOR, SIRENA ALARMA I ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA"

LLEGENDA OCUPACIÓ I SORTIDES

- A m² / B m² / C p — A= SUPERFÍCIE ÚTIL; B= m² x PER PERSONA; C= OCUPACIÓ PREVISTA (p= persones)
- A / B m / C p / D p — A= IDENTIFICADOR PORTA; B= AMPLADA PORTA; C= OCUPACIÓ MÀXIMA (p= persones); D= OCUPACIÓ PREVISTA (p= persones)
- A / B p / Cm / D p / Ep / F — A= IDENTIFICADOR ESCALA; B= ASSIGNACIÓ (p= persones); C= AMPLADA; D= ASSIGNACIÓ ACUMULADA; E= CAPACITAT MÀXIMA (p= persones); F= ASSIGNACIÓ TOTAL (persones)
- SE — SORTIDA EDIFICI
- SP — SORTIDA PLANTA
- SP — SORTIDA PLANTA BLOQUEJADA EN HIPÒTESIS BLOQUEIG
- P01 — PORTA NOMENCLATURA
- PA — PASSADÍS NOMENCLATURA
- E01 — ESCALA NOMENCLATURA

LLEGENDA RECORREGUTS EVACUACIÓ

- Ⓐ PUNT D'ORIGEN D'EVACUACIÓ CONSIDERAT
- Ⓑ PUNT AMB RECORREGUTS ALTERNATIUS
- Ⓒ SORTIDA D'EVACUACIÓ
- Ⓓ SORTIDA ALTERNATIVA D'EVACUACIÓ
- TRAM DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- TRAM DE RECORREGUT D'EVACUACIÓ ALTERNATIU

LLEGENDA PROTECCIÓ I SEGURETAT

- CDI — CENTRAL DE DETECCIÓ D'INTRUSIÓ
- TV — MONITOR LCD
- DETECTOR BIVOLUMÈTRIC D'INFRAROIG PASSIU
- TECLAT D'ACTIVACIÓ ALARMA INTRUSISME
- GRABADOR DE VÍDEO
- SIRENA EXTERIOR ÒPTICO/ACÚSTICA PER INTRUSISME
- CÀMARA DE VIGILÀNCIA CCTV TIPUS DOMO 360º
- DETECTOR PORTA

AQUESTS PLÀNOLS SÓN VÀLIDS A EFECTES D'INSTAL·LACIONS. TOTS ELS ELEMENTS DESCRITS ALS PLÀNOLS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ

AJEnginyers
Carrer de Joan Oró 3 · 25220 · Bell-lloc D'urgell (Lleida) · ajenginyers@gmail.com

AUTOR
AGUSTÍ BOLDÚ SEDANO
ENG. TÈC. DE MINES COL.NÚM. 1346
JORDI COMELLES BONELL
ENG. INDUSTRIAL COL.NÚM. 21266

PROPIETAT:
AJUNTAMENT DE LA GRANADELLA

PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I D'EXCUCIÓ D'INSTAL·LACIONS DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA. DISTRIBUCIÓ INTERIOR PLANTA TERCERA I ALTELL DE L'EDIFICI EXISTENT
C/ SUNYER 4, AL MUNICIPI DE LA GRANADELLA (25177).

FASE: EXECUTIVA

DATA: FEBRER 2025

PLÀNOL:
LLEGENDES INSTAL·LACIONS

ESCALA A3:
1/100

Nº PLÀNOL:
LLE-02

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05AAJ01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir juncts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els juncts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 3.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 2% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.

BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.

BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KD,B0A1-07KM,B0A1-07KL,B0A1-07LN,B0A1-07KA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resistència a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KD,B0A1-07KM,B0A1-07KL,B0A1-07LN,B0A1-07KA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació.
La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A2- ABRAÇADORA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A2-1JLP,B0A2-1JLO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TACO DE MATERIAL PLÁSTICO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG.

Pliego de condiciones
1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de pieza para encastar (taco) y un tornillo. El sistema de sujeción del taco puede ser por adherencia química o por expansión producida por la deformación de la pieza al ser comprimida por el tornillo.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Taco de expansión de nylon y tornillo de acero
- Taco de expansión de acero, con tornillo, arandela y tuerca del mismo material
- Fijación mecánica formada por una base metálica atornillada, tornillo de acero, vaina de PVC, arandelas de estanqueidad y tapón de caucho
- Taco químico formado por una ampolla con resina, tornillo, arandela y tuerca
CARACTERISTICAS GENERALES:
El diseño del taco será el adecuado al soporte y a los esfuerzos que soportará.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.
El perfil de la tuerca irá en función de su diámetro (UNE 17-008)
Cementación del tornillo: > 0,1 mm
ARANDELAS:
Diámetro interior de la arandela:
- Diámetro del tornillo 10 mm: 11 mm
- Diámetro del tornillo 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente con todas las piezas necesarias para su correcta colocación en cajas, donde figurarán:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Longitudes
- Unidades
- Instrucciones de uso
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IVF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
- T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm
- T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1:

Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canvii el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11 FAMÍLIA D11

BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDF,BD11-0MDG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16-1KA1,BD16-1KA3,BD16-1K9X,BD16-1KA2,BD16-KR02,BD16-KR06.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i fisiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies: - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm. - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm - 160: 0 a 0,5mm - 200: 0 a 0,6mm - 250: 0 a 0,8mm - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret: - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KC9,BDW2-1KCA,BDW2-1KC5,BDW2-1KC6,BDW2-KR02,BDW2-KR06.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de

fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KC9,BDW2-1KCA,BDW2-1KC5,BDW2-1KC6,BDW2-KR02,BDW2-KR06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCO,BDY2-1KCP,BDY2-1KCK,BDY2-1KCL.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

BDY2- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCO,BDY2-1KCP,BDY2-1KCK,BDY2-1KCL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE Familia E

BE4 Familia E4

BE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-GTAX,BE41-GTAZ,BE41-GTBF,BE41-GTB1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE Familia E

BE4 Familia E4

BE42 Familia E42

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0OA5,BE42-0O5R,BE42-0O5T,BE42-0O5X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010

o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid			Acer inoxidable		
Gruix (mm)	0,7			1		
Pes xapa (kg/m2)	1,72			8,1		
Diàmetre (mm)	125 160 250	400		200 250	400	
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100		<=100	<=150	

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit			0,5					0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

_____

BE Familia E

BE4 Familia E4

BE42 Familia E42

BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-0OA5,BE42-0O5R,BE42-0O5T,BE42-0O5X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid		Acer inoxidable	
Gruix (mm)	0,7		1	
Pes xapa (kg/m2)	1,72		8,1	
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit			0,5					0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE Familia E

BE4 Familia E4

BE45- XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE45-1JRS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.
XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
El tub ha de ser recte. Les parets de la xemeneia han de ser llises, regulars, sense deformacions ni cops i no han de tenir defectes superficials. S'admeten petits defectes superficials que no perjudiquin el funcionament de la xemeneia ni la seva durabilitat.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els elements galvanitzats han de tenir un recobriment de zinc ben adherit. Aquest recobriment ha de tenir un aspecte uniforme, sense taques ni discontinuïtats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlladures ni punts sense galvanitzar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.
XEMENEIES METÀL.LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar: - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE Familia E

BE4 Familia E4

BE46- XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE46-1ZCU,BE46-1ZEP,BE46-1ZEY,BE46-1ZEZ,BE46-1ZEX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Han d'estar construïdes segons les especificacions de la norma UNE-EN 1856-1.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
La paret interior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:
- Acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
- Acer inoxidable de designació 1.4401 segons la norma UNE-EN 10088-1
La paret exterior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:
- Si la xemeneia està instal·lada a l'interior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'aluzinc amb recobriment AZ 150 segons la norma UNE-EN 10215
- Si la xemeneia està instal·lada a l'exterior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
Els elements de suport de la xemeneia han de ser resistents a la corrosió. Els accessoris d'unió entre trams han de disposar de juints que assegurin l'estanquitat del sistema d'evacuació i alhora han d'absorbir les dilatacions degudes als canvis de temperatura.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes. Els mòduls s'han d'emmagatzemar en posició vertical sobre una superfície neta i seca. Es tindrà especial cura de que el material aïllant de l'interior dels mòduls no entri en contacte amb l'aigua o d'altres líquids ni s'embruti.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
Sobre cada mòdul de la xemeneia hi ha d'anar marcada com mínim la següent informació:
- Designació del producte segons l'apartat 9 de la norma EN 1856-1. Com a mínim a d'incloure: - Descripció del producte - Referència a la norma EN 1856-1 - Nivell de temperatura segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1 - Nivell de pressió segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1 - Resistència als condensats segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1 - Resistència a la corrosió i especificació del material de la paret interior segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1 - Resistència al foc de sutge segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Nom o marca comercial del fabricant
- Lot de fabricació o referència del producte del fabricant
- Sageta que indiqui la direcció dels fums (si procedeix)
- Han de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a xemeneies (xemeneia modular metàl·lica): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a xemeneies (terminals): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el propi producte, el seu embalatge o la documentació comercial que l'acompanya):
- Número identificador de l'organisme certificador (només per als productes amb sistema de verificació 2+)
- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat CE de conformitat o del certificat CE de producció en fàbrica (si procedeix)
- Referència a la norma europea EN 1856-1
- Descripció del producte: nom genèric, materials, dimensions, etc., i ús previst
- Informació sobre els requisits essencials presentada com: - Valors declarats pel fabricant. - Com a alternativa: Designació del producte segons el capítol 9 de la norma EN-1856-1 - Característiques a les que s'aplica l'opció "prestació no determinada"
El fabricant ha de facilitar una placa de xemeneia fabricada de material durador que ha d'incloure la següent informació:
- Nom o marca comercial del fabricant, gravada o marcada de forma indeleble
- Espai per a la designació d'acord amb la norma EN 1443
- Espai per al diàmetre nominal
- Espai per a la distància mínima al material combustible, indicada en mil·límetres, seguida pel símbol d'una sageta o flama
- Espai per a les dades de l'instal·lador i la data de la de la instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar: - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE Familia E

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK8- DIFUSOR LINIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK8-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Difusors lineals amb una o dues sortides d'aire.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Difusors amb plènum de planxa amb o sense aïllament tèrmic
- Difusors amb boca de connexió amb o sense comporta de regulació
- Element d'acabat per a la formació de cantonades a 90º

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
DIFUSOR:
Han d'estar formats per:
- Caixa de planxa d'acer galvanitzat (plènum) amb o sense aïllament tèrmic sobre la que hi van muntats els elements de suport, la boca de connexió i la comporta de regulació si és el cas
- Element difusor amb dispositius de fixació per al muntatge sobre el plènum i amb els elements d'acabat necessaris per a l'adaptació al cel ras

ELEMENT D'ACABAT:
Ha d'estar format per una peça en angle recte de les mateixes característiques que l'element de sortida d'aire del difusor.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BE Familia E

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKL-AJ01,BEKL-KR03,BEKL-AJ03,BEKL-AJ04,BEKL-AJ05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE Familia E

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

BEUG- VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUG-H5OO,BEUG-H5ON.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

BE Familia E

BEW Familia EW

BEW0- ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW0-19WM,BEW0-19WF,BEW0-19VK,BEW0-19WK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE Familia E

BEW Familia EW

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OXO,BEW1-0OWY,BEW1-0OWZ,BEW1-0OXM,BEW1-0OXN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE Familia E

BEW Familia EW

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF43- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF43-17Y3,BF43-17Y2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.
Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.
Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.
La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.
Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.
Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions
Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.
Diàmetre exterior del tub: 6 mm <= D <= 267 mm
Llargària: Barres de 5 o 6 m
Rectitud:
- Desviació total d'una longitud de tub L: <= 0,0015 L
- Tubs de la sèrie 1: <= 3 mm/m
- Tubs de la sèrie 2: - 12 mm < D < 128 mm: <= 2 mm/m - D >= 128 mm: <= 2,5 mm
Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Diàmetre exterior (mm) màx.	Diàmetre exterior (mm) mín.	Gruix paret (mm)
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	± 0,10	1,0
15	± 0,10	1,0
18	± 0,10	1,0
22	± 0,11	1,2
28	± 0,14	1,2
35	± 0,18	1,5
42	± 0,21	1,5
54	± 0,27	1,5
64	± 0,32	2,0
76,1	± 0,38	2,0
88,9	± 0,44	2,0
108	± 0,54	2,0
133	± 1,00	3,0
159	± 1,00	3,0
219	± 1,50	3,0
267	± 1,50	3,0

Toleràncies:
- Gruix de paret: - Tubs de la sèrie 1: ± 10 % - Tubs de la sèrie 2: - 12 mm <= D <= 54 mm: ± 0,10 mm - 64 mm <= D <= 108 mm: ± 0,15 mm - 133 mm <= D <= 267 mm: ± 0,30 mm
- Llargària: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.
Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie
- nformació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:
- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF53- TUB DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF53-FGLE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació) - Referència a la norma EN 1057 - Marca identificativa del fabricant - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació): - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret - Identificació de l'estat metal·lúrgic
Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal	Toleràncies en el diàmetre exterior

(mm)		(mm)	
>	=<	aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11
54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	g < 1 mm (%)	g => 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
=> 18 mm	± 10	± 15 (*)

(*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà, - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims digits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents: - Reacció al foc - Resistència a l'aixafament - Pressió interior - Toleràncies dimensionals - Resistència a les altes temperatures - Soldabilitat - Estanquitat: gasos i líquids - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF56- TUB DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF56-1JXI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010

o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB5- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB5-1PN2,BFB5-1PN3,BFB5-1PMZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid, injectat, de polietilé reticulat (EPR) per a conduccions d'aigua freda i calenta a pressió, per a col·locar encastat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Els junts han de ser estancs segons els assaigs prescrits a l'UNE-EN ISO 15875-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Han de superar els assaigs de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a l'EN ISO 15875.
El grau de reticulació ha de ser el determinat al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
El comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) han de ser les determinades al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
Toleràncies:
- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància (mm)
superior a	fins a	
1,0	2,0	0,3
2,0	3,0	0,4
3,0	4,0	0,5
4,0	5,0	0,6
5,0	6,0	0,7
6,0	7,0	0,8
7,0	8,0	0,9
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2
10,0	11,0	1,3
11,0	12,0	1,4
12,0	13,0	1,5
13,0	14,0	1,6
14,0	15,0	1,7
15,0	16,0	1,8
16,0	17,0	1,9

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15875-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003).
UNE-EN ISO 15875-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma EN 15875
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal x gruix de la paret nominal (en mm)
- Classe de dimensió del tub segons la norma EN 15875
- Referència del material i sistema de reticulació - PE-Xa material reticulat per peròxid - PE-Xb material reticulat per silà - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons - PE-Xd material reticulat per azo
- Classe d'aplicació combinada amb la pressió de disseny segons la norma EN 15875
- Opacitat (si es declara pel fabricant)
- Informació del fabricant per possibilitar la traçabilitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DBR,BFQ0-0DBS,BFQ0-0DFC,BFQ0-AJ01,BFQ0-0DNE,BFQ0-MH83.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09S6,BFWF-09RR,BFWF-09S2,BFW3-1AMS,BFW3-1AMR,BFWD-2HKX,BFW6-04NU.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW3-1AMS,BFW3-1AMR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04NU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWD- ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWD-2HKX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09S6,BFWF-09RR,BFWF-09S2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A4D,BFYH-0A43,BFYH-0A47,BFY3-065I,BFY3-065L,BFYC-04PH,BFY3-065M,BFYC-04OX,BFY3-065N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques però pies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065I,BFY3-065L,BFY3-065M,BFY3-065N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04PH,BFYC-04OX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A4D,BFYH-0A43,BFYH-0A47.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G7L.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KSN,BG2Q-1KST,BG2Q-1KSU,BG2Q-1KSW,BG2Q-1KT3,BG2Q-1KT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VP,BG33-G2VO,BG33-G2WW,BG33-G2WS,BG33-KR01,BG33-G2T0,BG33-G2ZC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

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

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-HIW3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG61 CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG61-1OGT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió .
Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG62 INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62Z93R9.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat en la UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG63 ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG63-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG68- INTERRUPTOR-REGULADOR D'INTENSITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG68-1O8K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Regulador d'intensitat de 132/230 V i de 500 W com a màxim, o de 230/400 V i de 2000 W com a màxim, del tipus 2 o 3 i per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base aïllant amb borns per a la connexió dels conductors, un mecanisme electrònic de regulació de potència, comandament d'accionament manual, fusible de 10 A i commutador.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La caixa i la placa han de ser de material aïllant.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Ha de portar indicat de forma indeleble la potència, la tensió nominal i la freqüència.
Freqüència: 50 Hz
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE-EN 60669): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NQM,BG69-1NNF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NXF,BG6G-1NWZ,BG6G-1NX8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2308D,BGW2A954.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH Familia H

BHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL..ACIONS D'ENLLUMENAT

BHT3- FOTOCONTROL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHT3-0E6G.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, del tipus 1 o 2, per a 125 o 220 v de tensió.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de fer la funció d'interruptor automàtic d'un circuit d'il·luminació.
Ha d'estar format per un cos que conté l'interruptor foto-elèctric, la cèl·lula, el circuit amplificador i el suport.
Un cop aconseguit el valor de consigna, ha d'haver un retard en l'accionament de l'interruptor, per tal de compensar variacions accidentals del nivell lluminós.
Valor de consigna: 50 lux
Camp de sensibilitat: 2 - 150 lux
Retard: >= 10 s
Potència de tall: 8 A x 220 v

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH Familia H

BHW Familia HW

BHW7- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE CONTROL, REGULACIÓ I ENCESA D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW7-0ESM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM18- POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM18-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. 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.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, caracteristiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les caracteristiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- BOCA D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM20-0T29.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.
S'han considerat els tipus següents:
- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Boca d'incendis formada per:
- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.
Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.
Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.
La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.
La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.
La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.
La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.
El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.
Reistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites
Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents
Estanquitat dels ràcors: Sense fuites a la pressió de prova
Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm
Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir
Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments
Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament
Abastament a 0,2 MPa:
- Amb raig lliure: >= 10 m
- Amb polvorització en cortina: >= 6 m
- Amb polvorització cònica: >= 3 m
Àngles de polvorització:
- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°
- Per a polvorització cònica: >= 45°
Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.
Toleràncies:
- Diàmetre interior de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): - Calibre passa: 44 mm - Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307 - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%
BOQUES BIE-25:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.
Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm
Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta
La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.
Diàmetre interior de la mànega: 25 mm
Tipus de mànega: semirrígida no col·lapsable
BOQUES BIE-45:
El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.
El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.
El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.
En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
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.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOQUES TIPUS BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.

BOQUES TIPUS BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:
- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20°C
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi
BOQUES TIPUS BIE-25:
Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:
- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte: - BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari) - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.) - Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4E,BM33-0T4U.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar: - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny : - Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data la Prova i successives - Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador - Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD1- CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD1-H5C9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria
La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació.
Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD2- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD2-0TBC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aillament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3- CONTACTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3-0TAW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Contactes de seguretat.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre
CONTACTES MAGNÈTICS:
Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb coberta.
La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
CONTACTES DE VIBRACIÓ:
Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.

Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.
Ha de portar incorporades les connexions.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació.
Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD6- DETECTOR D'INFRAROIGS PASSIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD6-0T9Y.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%
Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.
Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos

pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRARROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMDB- SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMDB-H5CN,BMDB-H5CM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
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.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES D'ESFERA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XBC,BN38-0XBL,BN38-0XBD,BN38-0XBZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les caracteristiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN71 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE TRES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN71-0X51.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Vàlvula de regulació automàtica, formada per:
- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 6 bar: >= 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN71 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE TRES VIES MOTORITZADES

BN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN71-0X51.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP434670.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions horitzontals i verticals en edificis
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions en l'àrea de treball i cables per a connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
El conductor ha de ser d'un únic fil i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.
Diàmetre nominal del conductor: 0,4 mm >= D =< 0,8 mm
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora
Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.
Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.
La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.
El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.
La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.

Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
El conductor pot ser d'un únic fil o de 7 fils i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor o conductors ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.
No hi poden haver soldadures en els conductors trefilats dels cables acabats.
Entre els fils del conductor multifilar no hi pot haver aïllament. Els fils han d'estar cablejats en capes concèntriques o en grup.
Diàmetre nominal de cadascun dels fils del conductor de 7 fils: 0,12 mm >= D =< 0,21 mm
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductora

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.
Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.
La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme. El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.
La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.

Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continua:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

CONNECTORS LLIURES DE 8 VIES (RJ45) PER ALS EXTREMS DEL CABLES PER A CONNEXIONAT:
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50290-1-1:2002 Cables de comunicación. Parte 1-1: Generalidades.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables

para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-6-2:2004 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP49- CABLE DE XARXA DE FIBRA ÒPTICA AMB UN EXTREM PREPARAT PER A SOLDAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP49-AJ02,BP49-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dieléctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575
- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems
- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA
La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.
Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 micres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.
Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.
Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.
La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.
La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.
L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.
El revestiment ha d'estar constituït per una o vàries capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.
La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.
S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.
El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.
Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.
Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.
Temperatura de servei: -20°C =< T =< 70°C
Nombre màxim de fibres per tub: =< 8
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.
La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.
Hi ha d'haver continuitat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.
FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,05 dB/km - Per a longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 0,8 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 12,5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm =< D =<9,5 mm
- Longitud d'ona de tall: 1190 nm =< L =< 1320 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica: - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 18 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,092 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació: - Longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,40 dB/km - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm: - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,20 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C) per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km

- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 1,0 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: 7,0 mm =< D =<8,5 mm
- Longitud d'ona de tall (L): =< 1270 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,085 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm: - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,5 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:

Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,200

Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 2,8 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,8 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm: - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km

Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:

Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,275

Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 3,2 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,9 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm: - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km

Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.
El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.
La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.
La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temperatura de transport i emmagatzematge: -20°C =< T =< 50°C

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.
UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BPA MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CTTV

BPA1- CÀMERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BPA1-AJ01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Càmeres de vídeo per al circuit tancat de televisió.

CONDICIONS GENERALS:

La càmera s'ha d'instal·lar ha dins d'una carcassa protectora d'alumini anoditzat extrusionat, específica per càmeres amb òptiques monofocals manuals, amb autoiris i zooms de fins 75 mm. Si no s'indica el contrari, la carcassa ha d'estar preparada per la instal·lació de càmeres i òptiques en interiors, essent necessari una carcassa per exteriors sols en casos molt concrets, que s'han d'indicar expressament en el moment de decidir definitivament el lloc d'ubicació de la carcassa. El tipus de protecció ha de ser IP-65. La carcassa ha de disposar de dos premsaestopes per l'entrada de cables i de dos cargols de subjecció al suport.
L'òptica de la cambra ha de ser l'adequada per proporcionar la màxima cobertura amb la mínima distorsió i ha de dependre del lloc definitiu d'instal·lació.

Característiques tècniques de les càmeres de vídeo:
- Càmera monocroma: (B/N)
- Dispositiu d'imatges: Sensor CCD de 13" de transferència interlínia
- Elements d'imatge: 500 (H) - 582 (V)
- Àrea sensibles: 3,3 mm x 4,4 mm
- Sistema de senyal: norma CCIR
- Sistema d'escombrada: 625 línies, 2,1 entrellaçat
- Sincronització: externa Line Lock CA
- Resolució horitzontal: 380 línies de TV
- Muntura d'objectiu: muntatge C/CS (focus posterior ajustable)
- Il·luminació mínima: 0,1 lux (F1.2)
- Relació senyal/soroll: superior a 45 dB (amb AGC)
- Control de guany: amb AGC
- Control de Ccd IRIS: activació/desactivació seleccionada
- Control de fase: control de fase vertical (±90°)
- Sortida de vídeo: 1 Vpp, 75 W amb sincronització negativa, connector tipus BNC
- Alimentació: 220 a 250 Vac (50 Hz)
- Consum de potència: 6 W
- Temperatura de treball: -10 °C a +50 °C
- Humitat: 20 % a 80 %
- Pes màxim objecte: 1 kg
- Pes: Aprox. 700 g
- Dimensions: 53 x 56 x 178,5 mm
- Connectors: VÍDEO OUT - BNC. objectiu - 4 pins

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de càmera de vídeo instal·lada, inclosa la carcassa per a càmera de vídeo amb suport i material de muntatge.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de vídeo y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de vídeo y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de vídeo y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de vídeo y de televisión. Símbolos e identificación.
CCITT "de explotación de vídeo y asignación de frecuencias. Normas CCITT de International fermeldeunion I.T.U."

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte: - Monitors (marca, model, tipus (B/N o color), dimensions, resolució, etc.) - Seqüenciador (marca, model, nº entrades, nº sortides, impedància, amplitud, ample de banda, funcions, tensió d'alimentació i consum) - Càmeres CCTV (marca, model, tipus (B/N o color), sensor, resolució, objectius, alimentació, etc.) - Videogravador (marca, model, sistema de gravació, temps màxim de gravació). - Característiques (impedància, amplitud senyals de vídeo, resolució, funcions, etc.). - Cablejat (característiques i identificació, assaigs realitzats).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BPD MATERIALS PER A L'INFRAESTRUCTURA COMÚ DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

BPD0- ARMARI METÀL·LIC PER A RECINTE D'INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS MODULAR (RITM)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BPD0-AJ02,BPD0-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armari metàl·lic per al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
El junt d'estanquitat de la porta i els junts d'estanquitat de les tapetes i el dels passos dels tubs a dins de l'armari han de garantir el grau de protecció del conjunt que marca el fabricant.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
Ha d'estar dotat del corresponent sistema de tancament, preferiblement amb pany i clau.
El cos i la porta han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
UNE-EN 60670-1:2006 Cajas y envolventes para accesorios eléctricos en instalaciones eléctricas fijas para uso doméstico y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 62208:2004 Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión. Requisitos generales.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF9 TUBS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF91AJ02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

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.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP43AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

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.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004)

P PARTIDAS DE OBRA Y CONJUNTOS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z0- FORMACIÓ DE PASSAMURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z0-AJ01,P21Z0-AJ02,P21Z0-AJ03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'un forat per a pas de conductes, a través d'elements d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Forat de diàmetre fins a 200 mm en parets de pedra de gruix entre 50 i 70 cm, realitzat amb broca de diamant
- Forat de diàmetre entre 150 i 600 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 100 cm, realitzat amb mitjans mecànics
- Forat de diàmetre entre 200 i 400 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 40 cm, realitzat amb broca de diamant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret
- Perforació del mur amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
El forat ha de tenir forma circular i ha de travessar la totalitat del gruix del mur.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recte, i ha de permetre la introducció de l'element (tub, conducte etc) que travessa la paret. en condicions de ser utilitzat.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.
PASSAMURS EN EDIFICACIÓ:
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
En cas de trobar-hi armadura, la solució a adoptar per mantenir les característiques mecàniques s'ha de sotmetre a la consideració de la DF.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD10- AÏLLAMENT ACÚSTIC PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD10-9ALN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament acústic per a baixants.
S'han considerat els materials següents:
- Banda bicapa autoadhesiva formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat
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
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- replanteig de la unitat d'obra
- neteja de la superfície dels tubs
- col·locació de l'aïllament
- 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.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
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 de quedar ben adherit al suport.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb el funcionament d'altres elements de la instal·lació, com ara vàlvules de ventilació, etc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar l'aïllament s'ha de netejar la superfície del tub de restes d'adhesius, dissolvents, brutícia de la mateixa obra i de qualsevol altre material que pugui malmetre l'adherència de la pel·lícula adhesiva de l'aïllament.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges i retalls, així com a la neteja de la unitat d'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD17- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD17-473E.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
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
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD19- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD19-49LQ,PD19-49LM,PD19-49LP,PD19-49LO.

Plec de condicions

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 %
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7D DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7D-KR02,PD7D-KR06.

Plec de condicions

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 %
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7D DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPILÈ

PD7D- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE POLIPROPILÈ, PENJAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7D-KR02,PD7D-KR06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de polipropilè.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE40- BARRET DE XEMENEIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE40-60UC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Barret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- 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.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.
Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.
Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.
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.
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.
S'ha de comprovar que les característiques técniques dels accessoris corresponen a les especificades
al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-HP3O,PE41-HP3P,PE41-LBYM,PE41-I3EO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.

La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-497O,PE42-490U,PE42-490W,PE42-4939.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores
CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
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.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim.
L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquicia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rigidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE48- XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE48-6P6F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- 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.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
TRAM HORITZONTAL:

El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.
Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.
S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.
TRAM VERTICAL:
La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.
La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament. En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.
En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.
BOCA DE SORTIDA:
La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones.
El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.
ACCESSORIS:
S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.
Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.
En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.
La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.
Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
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
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE4A- XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA,COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE4A-8CKH,PE4A-8CLP,PE4A-8CLY,PE4A-8CLZ,PE4A-8CLX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmòsfera exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoïdal de parets múltiples per a la formació de xemeneies
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra

- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- 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.
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element alié al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.
Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.
En les xemeneies muntades en patis interiors o en galeries tècniques d'instal·lacions, la temperatura de la paret exterior en condicions de potència màxima nominal no ha de superar els 85°C.
Quan les xemeneies estan muntades a dintre d'un conducte d'obra s'ha de verificar que en condicions de funcionament a potència nominal i a temperatura ambient, la temperatura de la paret dels locals contigus no sigui superior en 5°C a la temperatura ambient del projecte del local, i en qualsevol cas, no superior als 28°C.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

TRAM HORITZONTAL:
El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.
Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.
S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.

TRAM VERTICAL:
La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.
La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament. En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.
En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.

BOCA DE SORTIDA:
La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones.
El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.

ACCESSORIS:
S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.
Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.
En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.
La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.
Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
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
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.
XEMENEIES METÀL.LIQUES MODULARS:
UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.
UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-4UF4.

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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE63- AILLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE63-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aïllament tèrmic per a conductes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes

CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.

Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PED EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

PED5- UNITAT INTERIOR PER A CONDUCTES D'EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PED5-AJ01,PED5-AJ02,PED5-AJ03,PED5-AJ04,PED5-AJ05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips de cabal variable de refrigerant.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Unitats interiors per a conductes muntades superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorific
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:
Ha d'estar connectada al conducte al que dóna servei. La unió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i l'equip.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones

Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK4- COMPORTA DE REGULACIÓ CIRCULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK4-AJ01,PEK4-AJ02,PEK4-AJ03,PEK4-AJ04,PEK4-AJ05.

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. 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.
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 CRITERI 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK8- DIFUSOR LINIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK8-AJ01.

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 si 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 tobera 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
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKI- REIXA D'INTEMPÈRIE, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKI-AJ06.

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:
- 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 CRITERI 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKJ-AJ01,PEKJ-AJ02,PEKJ-AJ03,PEKJ-AJ04,PEKJ-AJ05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM5- UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM5-AJ01.

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
- 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 dóna 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
- 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
UNE-EN 13053:2007 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimientos de unidades, componentes y secciones.
UNE-EN 1886:2008 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Rendimiento mecánico.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM6- VENTILADOR EN LÍNIA PER A CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM6-B65K.

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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEP6- BOCA D'EXTRACCIÓ PER A VENTILACIÓ MECÀNICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEP6-8FV3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire a l'exterior i per a garantir un bon aïllament

acústic entre les diferents vivendes o locals.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Boca d'extracció
- Silenciador acústic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Boca d'extracció:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'element al conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
- Regulació del cabal

CONDICIONS GENERALS:
La posició i muntatge 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.
Situació de les boques d'extracció:
- Separació del sostre: < 10 cm
- Separació de les cantonades: > 10 cm

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.
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.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
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.
Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV7- ESTACIÓ DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV7-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Estacions de control programables
- Pantalles LCD de pressa de dades local
- Nodes de connexió amb ordinadors
- Ordinadors i programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Armari metàl·lic de comunicacions
- Programació del lloc central i de les estacions de control

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

En els controladors locals, estacions de control, pantalles i nodes de connexió, a més:
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas

En els ordinadors del lloc central, a més:
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control

En els cables de dades, a més:
- Estesa del cable
- Execució de les connexions

En l'armari metàl·lic de comunicacions, a més:
- Col·locació i anivellació
- Connexió a la xarxa elèctrica

En la programació del lloc central i de les estacions:
- Instal·lació del programari i programació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte la indicada a la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
CONTROLADORS LOCALS, ESTACIONS DE CONTROL, PANTALLES I NODES DE CONNEXIÓ
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.
ORDINADORS I PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
L'ordinador ha de quedar connectat a la xarxa elèctrica i a la xarxa de control de la instal·lació.
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions del ordinador.
CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
Els empalmaments dels cables han d'estar fets de tal manera que quedi garantida la continuïtat del senyal.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables s'han de muntar protegits dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
ARMARI METÀL·LIC:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament pels punts previstos a la DT del fabricant.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- 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.
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.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.
PROGRAMACIÓ DEL LLOC CENTRAL I DE LES ESTACIONS:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CONTROLADORS LOCALS, ESTACIONS DE CONTROL, PANTALLES, NODES DE CONNEXIÓ, ORDINADORS I ARMARIS METÀL·LICS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
h de programació, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc. - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà: - Lectures - Actuacions dels elements - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

PF42- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF42-65GW,PF42-65GV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat mitjançant unió premsada
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
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.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
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.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF54- TUB DE COURE SEMIDUR SENSE SOLDADURA PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF54-6RY8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals
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.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
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.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
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.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF56- TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF56-FJHI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
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.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació

d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
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.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
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
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
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.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB6- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB6-AJ01,PFB6-AJ02,PFB6-AJ03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim

hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
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 per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
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.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3KHT,PFQ0-3KKK,PFQ0-3KKM,PFQ0-AJ01,PFQ0-I5T1,PFQ0-MV78.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels 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 cámeres 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 potècia 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUJS,PG2N-EUK4,PG2N-EUK7,PG2N-EUHG,PG2N-EUKG,PG2N-EUI5,PG2N-EUK5.

Plec de condicions
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.
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 nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI 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:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E755,PG33-E756,PG33-E76K,PG33-E76L,PG33-E6GH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments

d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG60- CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-79KU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa de mecanismes per a punt de treball equipada amb preses de corrent i preses de veu i dades, amb o sense interruptor automàtic magnetotèrmic de protecció, col·locada superficialment o encastada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació de la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Execució totes de les connexions elèctriques i les de comunicacions
- Comprobació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
COL.LOCACIÓ DE LA CAIXA:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a dintre de les caixes, i per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Si la caixa ha de quedar encastada al parament, aleshores, ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat, preparada per rebre el marc i els embellidors.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
MECANISMES ELÈCTRICS:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE VEU I DADES:
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC:
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.
UNE-EN 60947-7-2:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.
CONNECTORS DE VEU I DADES:
UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG62-6NP3.

Plec de condicions
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
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.
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
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%

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6C- INTERRUPTOR-REGULADOR D'INTENSITAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6C-789E.

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:
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
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.
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.
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%
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-77GG,PG6E-77DD.

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:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.

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.
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.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77MX,PG6O-77N1,PG6O-77N8.

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:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
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.
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.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

PG70- INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG70-HAWF.

Plec de condicions
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGC GRUPS ELECTRÒGENS, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

PGC3- SAI LINE INTERACTIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGC3-AJ04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistema d'alimentació ininterrompuda, col·locat.
S'han contemplat els elements següents:
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus line interactive
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus on-line de doble conversió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT i esquemes del fabricant
- Col·locació de l'equip en la seva posició definitiva
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
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.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques, tant les dels circuits de potència com les dels circuits de control en el seu cas. Es faran servir els cables de les seccions i tipus indicats a la DT del fabricant o del projecte i, que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. Es farà servir el sistema de connexió adequat en cada cas a les característiques de l'equip.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a les regletes de connexió.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els comandaments de l'equip i les pantalles i dispositius de comunicació local han de ser accessibles i visibles.
Al voltant de l'equip cal deixar l'espai lliure suficient per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Per aquest motiu es respectaran les separacions mínimes a altres equips o a la pròpia construcció i, en general, les condicions d'instal·lació indicades a la DT del fabricant.
No poden quedar obstruïdes les ranures de ventilació.
Si l'equip te portes o registres, aquests han de ser accessibles i s'han de poder obrir i tancar correctament.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
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 tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
Queda expressament prohibit fer modificacions sobre l'equip subministrat pel fabricant.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH11-AJ01,PH11-AJ02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- 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.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
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 tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
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'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
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, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL..ACIONS D'ENLLUMENAT

PHT3- FOTOCONTROL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHT3-DOC9.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, del tipus 1 o 2, per a 125 o 220 v de tensió, de 2 a 150 lux de sensibilitat, fixat a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- 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.
Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.
Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns d'entrada.
Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.
S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.
Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Abans de la connexió elèctrica s'ha de comprovar si les tensions d'alimentació i control són les correctes.
S'ha de manipular sempre per la part inferior del cos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-AJ01,PM15-AJ02.

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
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 circuit de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos 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 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. 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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-DG5G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
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 boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE: - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua): - Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i senyalització - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió: - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup - Verificar les condicions de funcionament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ52,PM32-DZ5C.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm

- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

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 d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar: - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD1- CONDUCTOR BLINDAT I APANTALLAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD1-38EL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD2- CONTACTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD2-4VBV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactes de seguretat encastats, muntats superficialment o adherits al vidre.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics encastats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Contactes magnètics:
- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment
Contactes de vibració:
- Connexió a la xarxa de detecció.
- Fixació a la xarxa a protegir.
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 connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
CONTACTES MAGNÈTICS:
El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.
L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdos especificada a la documentació tècnica del fabricant.
Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament o porta.
Si son muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.
CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:
El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.
Temperatura ambient admisible: 0° - 50° C
Radi d'acció: Fins a 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONTACTES MAGNÈTICS:
Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.
Es seguiran les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
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 el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació.
En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD4- DETECTOR D'INFRAROIG PASSIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD4-3896.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:

- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- 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 ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
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 el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació.
En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD6- CENTRAL DE SEGURETAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD6-H7LM.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
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 el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació.
En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD7- SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD7-H7L1,PMD7-H7KT.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z9K,PMS0-6Z9M,PMS0-6Z9L,PMS0-6Z9N.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm

- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EBYG,PN38-EC7J,PN38-EC5W,PN38-EC7H.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
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: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN71-ED54.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules reductores de pressió roscades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió a la xarxa de la vàlvula
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.
Les connexions han de ser estanques a les pressions de treball.
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: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

PNF1- VÀLVULA PER A BUIDAT D'INSTAL·LACIONS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNF1-H9KD,PNF1-H9KE.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules per al buidat d'instal·lacions amb connexió roscada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre la vàlvula, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat de la vàlvula al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
Un cop col·locada al seu emplaçament definitiu ha de ser possible l'accionament de la vàlvula.
La connexió entre la vàlvula de buidat i la xarxa de desguàs ha d'estar feta de manera que resulti visible el pas d'aigua.
La vàlvula s'ha de protegir adequadament per tal d'evitar maniobres accidentals.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

PNF2- VÀLVULA DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA PER A ACS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNF2-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de regulació termostàtica per a instal·lacions d'aigua calenta sanitària.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les parts de la vàlvula que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre la vàlvula i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
No s'han de transmetre esforços entre els elements fixes de la instal·lació i la vàlvula.
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.
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.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de la vàlvula corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lada la vàlvula, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP3 INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

PP35- CENTRALETA DE MEGAFONIA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP35-AJ15,PP35-AJ16,PP35-AJ17,PP35-AJ18,PP35-AJ19,PP35-AJ20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Central de megafonia muntada sobre taula i connectada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar connectada correctament a cadascun dels accessoris.
Ha de quedar fixada sòlidament a la taula per un mínim de tres punts.
No ha d'estar connectada a una tensió més gran de la indicada pel fabricant.
Ha de quedar instal·lada en posició de sobretaula, en la situació fixada al projecte.
La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT.
La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure.
Ha de quedar instal·lada en lloc ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30° C.
Ha d'estar allunyada d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar si la tensió de la central de megafonia correspon a la disponible.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de circuits comprovant: - L'ús de conductors i canalitzacions adequats independents de canalitzacions elèctriques i amb una distància superior a 3 cm. d'aquests. - Funcionament d'altaveus i reguladors de nivell sonor - Funcionament de selectors de programa - Funcionament d'equips d'amplificació - Funcionament d'equips de transmissió - Verificació de prioritat de senyals - Proves d'instal·lació elèctrica associada
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 materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP49- CABLE DE XARXA DE FIBRA ÒPTICA AMB UN EXTREM SOLDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP49-AJ02,PP49-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
Es contemplen els següents tipus de col·locació:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.
L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.
L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.
Radi mínim de curvatura del cable: >= 10D (D = diàmetre del cable)
Temperatura ambient durant la instal·lació: 0°C =< T =< 50°C (T = Temperatura ambient)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP73 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP73-KR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

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.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP73 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP73- ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP73-KR01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

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.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7G- PRESA DE VEU I DADES, AMB LÍNIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7G-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pressa de veu o dades, consistent en el mecanisme de la pressa muntat en una caixa o en un bastidor, amb el seu marc, el caixetí, el cable de senyal connectat a la pressa, i mesurat fins a la canal o tub de distribució general, col·locat dins d'un tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del caixetí o del bastiment
- Col·locació del tub
- Col·locació del cable dins del tub fins el caixetí i connexió al mecanisme de pressa
- Fixació del mecanisme al caixetí o bastiment
- Col·locació del marc
- Verificació del funcionament correcte de la pressa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 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.
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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra inclou l'amidament del tub i el cable fins a la safata o tub de distribució general. No inclou l'amidament fins a l'armari de comunicacions, que s'ha d'amidar en una unitat d'obra independent.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7H-781U,PP7H-AJ04,PP7H-AJ05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
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.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PPA AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

PPA0- CÀMERA I ACCESSORI PER A CÀMERA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA0-AJ01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació i connexionat de càmeres de vídeo per circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions tant les del circuit tancat de televisió com les d'alimentació, han d'estar fetes.
El lloc exacte d'instal·lació de les càmeres, així com la selecció i ajust de la seva òptica, s'ha de decidir a peu d'obra, seguint sempre els criteris d'obtenció del màxim grau de cobertura i ubicació en una alçària mínima de 3 m, o la màxima possible si el sostre és més baix.
Les connexions del cable amb la càmera s'han de fer mitjançant connectors del tipus BNC.
L'alimentació de les càmeres s'ha de realitzar en 230 Vac mitjançant cable de 3x1,5 mm2 de secció.
La carcassa s'ha d'instal·lar amb un suport de paret, amb ròtula mòbil.
Els cables han d'accedir a la càmera travessant la carcassa amb premsaestopes i en el seu recorregut des del conducte d'estesa de cables fins la carcassa, han d'anar entubats amb tub corrugat metàl·lic, quan pugui quedar a l'abast de manipulacions per personal no autoritzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha de causar desperfectes als materials.
S'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
UNE-EN 61938:1997 Sistemas de audio, video y audiovisuales. Interconexiones y valores de ajuste. Valores de ajuste recomendados de señales análogas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips: - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor. - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada) - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge. - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma
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:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PPA AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

PPA1- ELEMENT PER A CENTRE DE CONTROL, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPA1-AJ02,PPA1-AJ03,PPA1-AJ05.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació i connexionat de magnetoscopi.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a la xarxa elèctrica i a la del circuit tancat de televisió
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte la indicada a la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els controls del magnetoscopi només han de ser accessibles al personal tècnic.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la del circuit tancat de televisió en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.

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.
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.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells 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, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips: - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor. - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada) - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge. - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma
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:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PPD INFRAESTRUCTURA COMÚ DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

PPD0- ARMARI METÀL·LIC PER A RECINTE D'INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS (RITM), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PPD0-AJ02,PPD0-AJ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armari metàl·lic per al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació i anivellació
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
Ha de quedar fixat pels punts expressament disposats per a aquesta funció pel fabricant.
Les portes han d'obrir i tancar correctament.
Han d'encaixar perfectament en el cos de l'armari de manera que quedi assegurat el compliment del grau de protecció del fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra.
Si te pany, aquest ha d'obrir i tancar perfectament.
La posició ha de ser fixada a la DT.
Si l'armari porta punts de suspensió per a la seva manipulació, aleshores aquests s'han de retirar un cop l'armari sigui al seu emplaçament.
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.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'entrada a l'interior del registre dels tubs de la instal·lació s'ha de fer pels punts de les parets previstos per a aquesta finalitat.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
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.
Si l'armari porta punts de suspensió per a la seva manipulació, aleshores s'ha de manipular pels esmentats punts.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOY	h	Ajudant paleta	23,67000	€
A01-FEP3	h	Ayudante colocador	19,48000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	23,76000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	23,63000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	19,45000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	17,30000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	19,48000	€
A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	23,63000	€
A0121000	h	Oficial 1a	22,37000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	22,37000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,12000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	23,12000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	19,45000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	19,48000	€
A0E-000A	h	Peón especialista	19,80000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	27,88000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	22,37000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	23,12000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	27,88000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	20,57000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	23,12000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	26,97000	€
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	29,34000	€
MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	25,28000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	32,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B05AAJ01	m2	Làmina de barrera al vapor de polietilé (PE-BD) d'elevada resistència amb una amplada de 3m (desplegada), longitud de 33,33 metres. Format de 100 metres de rotlle, doblegada amb un plec.	2,80000	€
B06QAJ01	u	Additiu per a morter de terra radiant, superplastificant, reductor d'aigua, potenciador de la resistència, conforme UNE-EN934-2. Bidons de 10 litres.	3,79000	€
B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A1-07KD	u	Abraçadora plàstica, de 14 mm de diàmetre interior	0,29000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,43000	€
B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,32000	€
B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,32000	€
B0A2-1JLO	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,63000	€
B0A2-1JLP	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,61000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,12000	€
B147AJ01	u	Grapa de 20mm per a fixació de tub a panell llis.	0,08000	€
B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	1,06000	€
B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	1,53000	€
B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	2,52000	€
B7C93-0IVF	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 106 a 115 kg/m3, de 25 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara	6,43000	€
B9U6AJ01	m	Sòcol perimetral en polietilé expandit de cel·la tancada, de 8 mm d'espessor i 150mm d'alt. Provist d'una cara autoadhesiva i d'una pel·lícula de polietilé PE-BD termosoldada de 250mm d'amplada.	2,28000	€
BBD3-AJ02	u	Tap de neteja per a canonades d'aigües residuals.	24,00000	€
BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,93000	€
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,04000	€
BD16-1K9X	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	3,35000	€
BD16-1KA1	m	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,04000	€
BD16-1KA2	m	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	5,43000	€
BD16-1KA3	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	4,06000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
BD16-KR02	m	Tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 40 mm i 1,8 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions del DB- HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fono absorbència 12 dB(A) amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Presentació en barres de 0 ,5 m, 1 m, 2 mi 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN.	5,36000	€
BD16-KR06	m	Tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 110 mm i 3,4 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions del DB- HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fono absorbència 12 dB(A) amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Presentació en barres de 0 ,5 m, 1 m, 2 mi 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN.	14,40000	€
BDT0-1OEP	u	Airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 110 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals i pluvials.	101,74000	€
BDW2-1KC5	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,22000	€
BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,41000	€
BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	13,00000	€
BDW2-1KCA	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,84000	€
BDW2-KR02	u	Colze 87°30' de polipropilè per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, fabricat i certificat segons norma UNEIX EN 1451, conforme a les especificacions del DB-HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fonoabsorbència 12 dB amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Gamma Triplus de la sèrie de sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN. Derivación 45° de polipropileno para evacuación insonorizada de aguas residuales y pluviales por gravedad a baja y alta temperatura, fabricado y certificado según norma UNE EN 1451, conforme a las especificaciones del DB-HR del CTE y RD 1367/2007 ´´Ley del Ruido´´, para unión mediante boca con junta elástica monolabial, certificado Fraunhofer nivel de fonoabsorbencia 12 dB con caudal de descarga 2l/s según EN 14366. Gama Triplus de la serie de sistemas de evacuación insonorizada ITALSAN.	2,44000	€
BDW2-KR06	u	Colze 87°30' de polipropilè per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, fabricat i certificat segons norma UNEIX EN 1451, conforme a les especificacions del DB-HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fonoabsorbència 12 dB amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Gamma Triplus de la sèrie de sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN. Derivació 45° de polipropilè per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, fabricat i certificat segons norma UNE EN 1451, d'acord amb les especificacions del DB-HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´ , per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fonoabsorbència 12 dB amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Gamma Triplus de la sèrie de sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN.	7,59000	€
BDY2-1KCK	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,19000	€
BDY2-1KCP	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE40-16OI	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 150 mm de	33,06000	€
BE41-GTAX	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-polièster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 127 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.. Article: ref. 13758 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	1,70000	€
BE41-GTAZ	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-polièster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 152 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	2,05000	€
BE41-GTB1	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-polièster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 203 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	2,60000	€
BE41-GTBF	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-polièster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 160 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.. Article: ref. 14558 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	2,15000	€
BE42-0O5R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,42000	€
BE42-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	7,86000	€
BE42-0O5X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	9,31000	€
BE42-0OA5	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada	24,11000	€
BE45-1JRS	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de, amb adaptador	49,68000	€
BE46-1ZCU	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 300 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	159,20000	€
BE46-1ZEP	u	Colze de 15, 30 o 45° per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	128,13000	€
BE46-1ZEX	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i	318,01000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1		
BE46-1ZEY	u	Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	101,73000	€
BE46-1ZEZ	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	187,01000	€
BE91ZB02	u	Col·lector premuntat polimèric ULTRACOMPACTE 2+3´´ en caixa de plàstic 500x410x100 mm, amb cabalímetres, de 6 vies. Inclou: 2 ràcords intermedis amb clau de tall d'1´´, purgador i clau de buidatge; 2 termòmetres; 2 taps de tancament; adaptadors polimèrics 3/4´´; derivacions eurocon 3/4´´ Ø16 Marca: ALB o equivalent Model: PD2120616 Inclou: - Bicono multicapa 16x2mm. - Taps cegs de 1´´ - Adaptadors per a muntatge del capçal elèctric. - Racors amb purgador manual. - Vàlvules d'omplenat/buidat. - Vàlvules de tall amb termòmetre. - Racors de 2 peces amb junta tòrica.	371,39000	€
BE9ZAJ02	m2	Panell aïllant ALB ACUTEC fabricat amb EPS + grafit acústic, autoextingible (Euroclasse E), de 25mm de gruix, resistència tèrmica 0,80 m2·K/W, cobert amb làmina superficial d'alumini difusora del calor. Proveït de solapes autoadhesives i quadrícula guia serigrafiada. Format 1000 x 500 mm. Aïllament acústic ALw = 28dB. Provist de solapes autoadhesives i quadrícula amb guia serigrafiada. Format 1000 x 500mm.	17,64000	€
BED2-AJ01	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 3 tubs, amb recuperació de calor, de potència frigorífica de 45kW i potència calorífica de 50kW, EER aproximat de 3.49 i COP aproximat de 4.17, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 12.9 kW i en calor 12 kW, , alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. - Marca: Panasonic o equivalent - Model: U-16MF3E8	11.135,00000	€
BED5-AJ01	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.2 kW de potència de refrigeració i 2.5kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-22MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg	915,50000	€
BED5-AJ02	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.8 kW de potència de refrigeració i 3.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-28MF3E5A Característiques:	926,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg		
BED5-AJ03	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3.6 kW de potència de refrigeració i 4.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-36MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg	956,50000	€
BED5-AJ04	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4.5 kW de potència de refrigeració i 5.0 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-45MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg	997,00000	€
BED5-AJ05	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 7.3 kW de potència de refrigeració i 8.0 kW de potència de calefacció, de 79 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-73MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x1000x730 mm - Intensitat nominal: 0,52A - Pes: 31kg	1.054,50000	€
BEK4-AJ01	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 model RCCK-D marca KOOLAIR o equivalent.	95,00000	€
BEK4-AJ02	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	105,00000	€
BEK4-AJ03	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D	120,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Marca: KOOLAIR o equivalent		
BEK4-AJ04	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	135,00000	€
BEK4-AJ06	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució rectangularper impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCQK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	225,00000	€
BEK8-AJ01	u	Difusor lineal KFD 1400 PFL-A-RE o equivalent amb 2 ranures d'alumini extruït de 134 mm d'amplària, anoditzat, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de Ø199 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1400 mm de llargària, muntat suspès al sostre. Model: KFD 1400 PFL-A-RE Marca: KOOLAIR	138,00000	€
BEKI-H5QJ	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	181,47000	€
BEKL-AJ01	u	KOOLAIRi model 20-SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	82,00000	€
BEKL-AJ03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 625 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	66,00000	€
BEKL-AJ04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	82,00000	€
BEKL-AJ05	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 2500x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	103,80000	€
BEKL-KR03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca TROX i model X-Grille-Modular-H-F0-L-VS/425x125/AG/B1 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 425 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	51,60000	€
BEM5-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1575 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V de la marca SOLER&PALAU, model CADB-COMPACT 1800 ECOWATT o equivalent,estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada Accessoris inclosos: - CONTROL CAD-REG - FC-REG (regulació comporta freecoling) - SCO2-A 0/10V Sonda CO2 en conducte per controlar els ventiladors del recuperador - TPD-D Sensor de pressió amb display per controlar la pressió d'entrada del ventilador	3.000,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		(manteniment de filtres) El muntatge inclou: - Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. - Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitat Exterior i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. - Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió. - Inclou mà d'obra i medis auxiliars - Estructura de suputació amb sistema antivibratori - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desguàs amb connexió a sifó existent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa		
BEM8-2O7A	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador	177,13000	€
BEP6-20LF	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	47,24000	€
BEUG-H5ON	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,78000	€
BEUG-H5OO	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,51000	€
BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm	13,51000	€
BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm	8,92000	€
BEW0-19WK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 150 mm	18,11000	€
BEW0-19WM	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 350 mm	45,82000	€
BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,19000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,25000	€
BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	5,73000	€
BEW1-0OXN	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	7,71000	€
BEW1-0OXO	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	8,60000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,39000	€
BEW6-1Z44	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 360 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	29,13000	€
BEY0-1ZL9	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 360 mm de diàmetre exterior	12,96000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000	€
BF43-17Y2	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,10000	€
BF43-17Y3	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,69000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF50-AJ01	u	Elements per la connexió de les unitats interiors amb el circuit frigorífic, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, segons esquema frigorífic Material de muntatge inclòs: - CZ-P680BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (22,4kW < P < 68,0kW) - (3 unitats) - CZ-P224BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (P < 22,4kW) - (7 unitats) - CZ-P56HR3: Vàlvula de recuperació (P < 5,6kW) - (8 unitats) - CZ-P160HR3: Vàlvula de recuperació (5,6kW < P < 16,0kW) - (3 unitats) - CZ-CAPE2: Placa de control per vàlvula de recuperació - (11 unitats)	5.568,50000	€
BF52-34FC	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	7,19000	€
BF52-34FD	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	5,63000	€
BF52-34FE	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	3,95000	€
BF52-34FF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	19,77000	€
BF52-34FG	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	12,58000	€
BF52-34FH	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	14,98000	€
BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,09000	€
BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	43,23000	€
BF91AJ01	m	Tub multicapa ALB 16x2 mm SUPERFLEX, conforme a UNE-EN ISO 21003; composició: capa interna PE-RT I/Al/PE-RT I. Presentació a rotllos de 500m.	1,33000	€
BFB5-1PMZ	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen	3,10000	€
BFB5-1PN2	m	Tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen	0,88000	€
BFB5-1PN3	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,10000	€
BFQ0-0DBR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	2,99000	€
BFQ0-0DBS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	3,96000	€
BFQ0-0DFC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC 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	5,22000	€
BFQ0-0DNE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	27,37000	€
BFQ0-AJ01	u	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	39,07000	€
BFQ0-MH83	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	17,72000	€
BFW3-1AMR	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	12,05000	€
BFW3-1AMS	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	18,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,83000	€
BFWD-2HKX	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	11,54000	€
BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,86000	€
BFWF-09S2	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,54000	€
BFWF-09S6	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,55000	€
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,05000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,36000	€
BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	3,68000	€
BFYH-0A43	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYH-0A47	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYH-0A4D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
BG12-0G7L	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,00000	€
BG14-AJ01	u	Nou quadre de proteccions per enllaçar el quadre elèctric existent (sala RACK) amb el nou subquadre de planta 3ª, col.locat en paret i al costat del quadre elèctric existent, segons documentació gràfica i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Per a muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades i sistema d'etiquetat, amb porta de plàstic i sistema d'obertura amb material plàstic. S'inclou: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable. - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories). Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte específic i de la Direcció Facultativa.	1.575,00000	€
BG14-AJ07	u	Subquadre Elèctric de planta 3ª col.locat en espai d'instal·lacions, segons documentació gràfica i esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció general magnetotermica trifàsica general - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica	3.925,00000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Endolls a quadre (Carril DIN) - Analitzador de Xarxa de carril DIN - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA (segons esquema unifilar). Retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars.		
BG2A93E3	m	Canal 93 HF U43X Dos tapes Color Blanc 50x150mm Ref.93074-42	40,16000	€
BG2C6611	m	Safata U48X Perf. Unex 60x100, ref 66100-48	7,74000	€
BG2Q-1KSN	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,77000	€
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,22000	€
BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,30000	€
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,57000	€
BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,77000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,93000	€
BG2Z6610	m	Tapa Unex 100mm en U48X, per a cobrir safates. Material aïllant, sense halògens. Color: Gris RAL7038. Col·locació a pressió, sense caragols. Protecció IK10 amb l'ancoratge de tapa Ref. 66845-44., ref. 66102-48 de la sèrie Accessoris per a Safata aïllant 66 d'UNEX	7,22000	€
BG2Z936A	u	Rivet De Terra Per a Canals Serie 93 D'Unex De 50 Mm D'alçada, D'U23X , De Color Blanc, Ref.93570-2	4,63000	€
BG2Z936G	m	Perfil L Unex blanc RAL9010 20x20 U23X, per a cobrir la junta entre la Canal i la paret en un muntatge encastat. Longitud: 2m. Color: Blanco Material aïllant., ref. 93575-2 de la sèrie Accessoris Canal 93 d'UNEX	5,48000	€
BG33-G2T0	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 1x2,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,68000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,70000	€
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa	1,23000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		emissió fums		
BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	18,11000	€
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	11,99000	€
BG33-G2ZC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,38000	€
BG33-KR01	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 1x1,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,64000	€
BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,74000	€
BG61-1OGT	u	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, per a muntar superficialment	20,04000	€
BG62Z93R9	u	Adap. para mec Modular 45x45 tapa 65mm Color Blanco HF. Ref 93608-42	4,82000	€
BG63-AJ01	u	Punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols.	63,47000	€
BG68-1O8K	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus modular d'1 mòdul estret, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,81000	€
BG69-1NNF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,65000	€
BG69-1NQM	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,71000	€
BG6G-1NWZ	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, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,01000	€
BG6G-1NX8	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 vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,77000	€
BG6G-1NXF	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,12000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG70-H6HT	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà	71,60000	€
BGC4-AJ04	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 1000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 97.6, factor de potència de sortida 0,9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 4 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´	860,00000	€
BGW2308D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants en U48X sense halògens, de 60 mm d'alçada i 100 mm d'ample	3,21000	€
BGW2A954	u	P.P.Accessoris I Ela.Acab.C93 HF 50x150mm 2C Neu	11,28000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.	0,43000	€
BGY2C445	u	P.P.Sop.Techo B66 60X100 Mm G	11,71000	€
BGY2C485	u	Part Proporcional D'Elements De Suport Per a Safates D'U41X Sèrie 66 D'Unex, De Color Gris, De 60X100 Mm, Muntades Sobre Tele-Rail (Terra Tècnic)	0,50000	€
BH11-AJ01	u	Partida per al subministrament de tota la lluminària prevista en el Projecte Executiu. La partida està formada per: - 4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 19 unitats 96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT, de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 2W de potència i de 200 Lm. - 12 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 2071 Lm i 75.9 lm/W. - 5 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 1730 Lm i 63.4 lm/W. - 30 unitats LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27W de potència, 3500 Lm i 129.6 lm/W. - 10 unitats MICROS2 R100 1800-940HE LDO WFL-DBK BK, de la marca ZUMTOBLE o equivalent, de 16.3W de potència, 1900 Lm i 116.6 lm/W. - 47 unitats V2 S 2700 840 LDO 3CY WFL BK BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 29W de potència, 2700 Lm i 93.1 lm/W. S'inclou tot el sistema de control i regulació DALI previst. S'inclou el recàrrec logístic i taxes ambientals (segons model de lluminària). Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic.	24.634,97000	€
BH11-AJ02	u	subministrament i programació del control de tota la lluminària prevista en el Projecte Executi, de la marca ZUMTOBEL Group o evuivalent La partida està formada per: - 1 UNITAT DE LITECOM CCD DALI-2: Controlador de automatización centralizado con certificado DALI-2 para un máximo de 250 actores para el control de iluminación portiempo, intervalos o la presencia de personas, así como para el control manual de persianas y ventanas. Nueva asignación y reasignación de todos los aparatos de servicio, así como toda la configuración del sistema via páginas web. Posibilidad de manejo en tablets y smartphones. 1.191 / 5.000 Controlador d'automatització centralitzat amb certificat DALI-2 per a un màxim de 250 actors per al control d'il·luminació durant temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finestres. Nova assignació i reassignació de tots els aparells de servei, així com tota la configuració del sistema via pàgines web. Possibilitat de maneig en tauletes i smartphones. Rang de regulació 1-100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; a les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE especials. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per connectar els aparells Luxmate, així com 3 fases DALI amb alimentacions de tensió integrades per a fins a 100 càrregues DALI per cada línia DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP RJ45 i borns d'endoll o roscats per a l'alimentació de 230 V CA. Peces o dispositius d'entrada compatibles amb l'IEC 62386 (DALI-2): 101/103/301/303/304. Controlador d'automatització en carcassa compacta sense peces rotatives;	3.617,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		per al muntatge sobre rail DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible: 0...50 °C; Dimensions: 160 x 91 x 62 mm, 9 TE a 17,5 mm; Pes: 0,6 kg4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 1 UNITAT DE LITECOM APP DL250: APP per a l'ús de la llum artificial en funció de la llum natural i com a complement de la llum natural a un sistema LITECOM amb un màxim de 250 lluminàries. - 12 UNITATS DE MSENSOR G3 SRC 30 4DPI WDA WH: Detector de moviment per infrarojos passiu per a alçades de 2 a 4 m. Forma de la carcassa: per encastar al sostre. Color: blanc; sensor de llum integrat per a un control permanent de la llum; amb interfície DALI-2. Per a l'ús a DIMLITE pro o LITECOM DALI-2. Per a ús en zones típiques d'oficina, recepció i escales. Tipus de protecció: IP20. Mida: 52,3 x 54,7 x 51,5 mm. Pes: aprox.58 g - 8 UNITATS DE CONTR TR DA2>DA2 #XC G3 CWM 30 DA2: Mòdul d'entrada certificat per a DALI-2, per a ús amb DIMLITE pro i controladors d'aplicació certificats per a DALI-2. Capacitat per a fins a 4 polsadors de llum convencionals per, per exemple, encendre i apagar, regular, activar escenes i modificar la temperatura del color de les lluminàries. Tipus de protecció: IP20. Grandària: 47,7 x 28,2 x 14,6 (L x A x H, en mm). Pes: 0,09 kg - 6 UNITATS DE SWITCHLITE MRE SLD - 1 UNITAT DE COMISSIONING SERVCIE: La posada en servei in situ inclou: • Direccionament de tots els components inclosos al volum de subministrament d'acord amb el plànol d'adreçament adjunt. • Assistència a la recepció de l'enviament. La posada en servei només es pot fer si es disposa del pla d'encaminament, l'especificació del projecte, la llista de revisió del muntatge signada i el correcte muntatge certificat. El temps necessari per solucionar errors, crear una especificació de projecte o un pla d'encaminament, així com el temps de manteniment es facturen per separat. Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic. Totalment instal·lat i funcionant segons especificacions de frabicant, prèviament aprovat per DF.		
BHT3-0E6G	u	Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 125 V de tensió Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	34,83000	€
BHW7-0ESM	u	Part proporcional d'accessoris per a fotocontrols Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.	10,00000	€
BM15-AJ01	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment.	94,78000	€
BM15-AJ02	u	Detector analògic, amb sirena i flash incorporat, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment.	160,09000	€
BM17-AJ01	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, amb aïllador, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment.	68,08000	€
BM18-AJ01	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior.	69,58000	€
BM20-0T29	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança); i extintor manual de pols seca polivalent ABC, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat en vermell RAL-3000, inclou mànega, base de plàstic, suport mural, manòmetre de llautó i vàlvula de dispar ràpid. Soldadura a la part inferior del cilindre. Homologat i certificat per empresa de control.; i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal.	501,85000	€
BM33-0T4E	u	Extintor manual de pols químic ABC, de càrrega 6 kg, completament pintat en vermel RAL-3000, amb soldadura en la part inferior del cilindre. Homolgat i Certificat per BUREAU VERITAS. Fabricat segons UNE EN-3/96, amb casc marcat CE, eficàcia 27 A 183 B C, de diàmetre 160 mm. Característiques:	42,19000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- 530 mm d'altura. - Pes carregat: 9 Kgs. - Pressió de prova: 21 bars. - Temperatura d'ús: -20º C / + 60º C. S'inclou: - Manguera. - Base de plàstic. - Suport mural. - Manòmetre de llautó. - Vàlvula de tir ràpid.		
BM33-0T4U	u	Extintor manual complert de diòxid de carboni, de càrrega 5 Kg, amb una eficàcia A 89 B C. Fabricat segons UNE EN-3/96. Producte homologat i certificat. Casc marcat CE. Característiques: - Diàmetre: 136 mm - Altura: 760 mm. - Temperatura d'ús: -20º C / +60º C. - Pressió de prova: 250 Bar. S'inclou: - Suport de paret. - Vàlvula de tir ràpid. - Manguera. - Trompa difusora de PVC.	112,38000	€
BMD1-H5C9	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	308,84000	€
BMD2-0TBC	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.	0,26000	€
BMD3-0TAW	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	45,30000	€
BMD6-0T9Y	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	109,30000	€
BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	14,76000	€
BMDB-H5CM	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,15000	€
BMDB-H5CN	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	52,00000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	148,90000	€
BMS0-1JZN	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,42000	€
BMS0-1K07	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	5,88000	€
BMS0-1K0I	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	6,29000	€
BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,55000	€
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,68000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,30000	€
BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	4,16000	€
BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,40000	€
BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,70000	€
BN38-0XBZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	18,21000	€
BN71-0X51	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	80,42000	€
BNF1-AJ01	u	Vàlvula de 3 vies mescladora a 3 punts, de la marca ALB o equivalent, model 19956P, PN16,VCA 230, 180s, regulació de la temperatura preajustada, muntada	281,76000	€
BNX3-AJ01	u	Equip contra incendis (grup), de la marca EBARA i model EBARA AFU12-EVMSG 15-75/7,5 EJ o equivalent, conforme a les normes UNE 23500:2012, en acer inoxidable AISI 304 amb bomba principal i bomba auxiliars jockey amb les següents característiques: Bomba principal EVMSG 15-7F5/7,5: - multietapa vertical d'una entrada. - Aspiració i impulsió en línia. - Base i suport motor en ferro fos. - Cos en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Impulsors i camisa exterior fabricats en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Estanqueïtat del eix mitjançant tancament mecànic SiC/Carbó/EPDM. - Eix d'ACER INOXIDABLE AISI 304/329A accionat mitjançant motor elèctric asíncron,trifàsic de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP-55. - Potència de 7,5 kW. - Alimentació trifàsica a 400 V III, 50 Hz. Bomba auxiliars jockey MVP 5-380/12: - Potència de 2,85 kW. - Cos de bomba i suport motor en ferro fos. - Camisa exterior i eix d'acer inoxidable AISI 304. - Cossos d'aspiració i impulsió i contrabridas de ferro fos.	2.961,60000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Impulsors i difusors de Noryl®. - Tancament mecànic Grafit/Ceràmica. - Motor asíncron de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP 44. - Dipòsit hidropneumàtic de 24/16. S'inclou: - Bancada metàl·lica, vàlvules de tall i vàlvules antirretorn per a cada bomba. - Manòmetres, presòstats, col·lector comú d'impulsó en acer negre DN 2 1/2´´ S/DIN2440 amb imprimació en vermell RAL3000. - Quadres elèctrics de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup. - Suport metàl·lic per al quadre elèctric. - Cabalímetres per a grup del tipus rotàmer de lectura directa, amb instal·lació sota canonada horitzontal, model S-2007 DN50 o equivalent, fabricat acrílic amb flotador d'acer inoxidable. - M'a d'obra, materials i mitjans auxiliars.		
BP35-AJ15	u	Rack Environ sèrie CR de 42U d'alçada , Ample 600 i fons 1000. Referència 542-42610-GSBN-BK, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera de cristall, porta posterior de metall, Panells laterals removibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 800 kg , subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/A-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. Marca Excel o equivalent.	812,00000	€
BP35-AJ16	u	Ventilador Environ Excel Networking de 4 Unitats sense Termòstat, Tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V Tipus de tensió AC, Ventilador de sostre, Amplària 378 mm i Profunditat 274 mm. Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref. 542-044-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent.	51,20000	€
BP35-AJ17	u	PDU amb 8 endolls Schuko sense interruptor amb indicador LED Excel Ref.555-083, opció de muntar Vertical o Horitzontal, Connexió elèctrica Connector amb cable, Tipus de connexió d'elèctrica 2 Pin DIN49441, Longitud de cable 3 m, Tensió nominal 250 V CA 50/AI 16 A ,Potència màxima 4000 W, Control de la unitat Indicador LED. Resistència de l'aïllament ?5 M?, Conforme a RoHS Restricció de substàncies perilloses i DIN VDE 0620-2-1:2016, Marca Excel o equivalent.	24,00000	€
BP35-AJ18	u	Safata fixa Environ Excel Networking amb railes telescòpics per a ajustar a Racks fons 800,1000 i 1200 mm. Fons de la safata fixa a 560mm. Els rieles són ajustables en profunditat. Inclouen rosques de gàbia i caragols per a fixar-les al lateral dels perfils de 19´´. Capacitat de càrrega màxima 30 kg, Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref.542-028-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent.	24,00000	€
BP35-AJ19	u	Panell de fibra òptica lliscant Excel de 19´´´ per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC Monomodo OS2 dúplex integrats, fabricat en acer de 2mm en color Negre e RAL9005, safates lliscants i suport de muntatge ajustables. Profunditat de 202 mm i 1U d'altura, incloent kit d'instal·lació complet. Referència 200-474 Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent rep entrada de FO de proveïdor.	76,00000	€
BP35-AJ20	u	Panell de connexió buit amb capacitat per a 24 preses RJ45 incloent Categoria 6A, per a muntatge en rack de 19" i 1U d'altura, amb safata posterior plegable per a correcta fixació del cable i ràdio de curvatura. Portaetiquetas abatible que evitarà que es perdin les cobertes de plàstic, Referència 100-095. Ample 19" (482.5mm), altura 1u (44mm) i profunditat de 155 mm, pes 0,55 kg. (apte per a connector 100-182 i 100-156) en color negre o alumini cromat, embalatge lliure de plàstic, marca Excel o equivalent.	30,40000	€
BP434670	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,89000	€
BP49-AJ01	m	Cable de 12 fibres òptiques unitubo, instal·lació en interior/Ada antirosegadors, protecció de aramida i coberta LSOH, reforç de fibra de vidre, Referència 295-302, diàmetre : ±2.8±0.1mm. Atenuació @1310nm 0.39 dB/Aximo) Compleix amb normativa ISO/ANSI/A 568-3.D, IEC 6079?1,EC 6079?1 E4, IEC 6079?1?40, IEC 6079?1 E, ClFtpe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca , ClFtpe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s2, Partícules en flames de la clFtpe Euro segons EN 13501-6 d0, Acidesa clFtpe euro segons en 13501-6 a1 . Ideal per a ús de backbone en xarxes de campus, edifici, coberta de color Negre o. Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent.	1,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP49-AJ02	u	Cable de 4 parells U/UTP sense apantallar amb galga de coure de 23 AWG, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, Pes 48g per metre. Suporta Power Ethernet 4PPoE, en Bobina de 500 metres, referència 190-219, Incorpora Isolation Tape no metàl·lica, ni conductora, que garanteix major rendiment. Classe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca, Classe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s1a, partícules en flama segons en 13501-6 d1, Acidesa 13501-6 a1, Nvp 68%, Diàmetre del conductor 0.56 mm, Conforme a ISO/IEC 11801-1:2017 (Ed 1.0) & ISO/IEC 11801-2:2017 (Ed 1.0), IEC 61156-5:2020 (Ed 3.0), EN 50173-1:2018 & EN 50173-2:2018, EN 50288-11-1:2012, ANSI/*TIA 568.2-D:2018, Pair-*to-*Ground Capacitance Unbalance ?1600pF/km, Max.Conductor DC Resistance @ 20 Deg.C 93.8 (Ohm/km) NVP 68%, coberta color Hissi Blue,. Doc: Dop i Certificat de laboratori independent Delta, Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent.	0,99000	€
BP7G-AJ01	u	Presa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-BK-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent.	4,56000	€
BP7H-AJ04	u	Pressa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent.	5,70000	€
BP7H-AJ05	u	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/A transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-500 intervals de temperatura de funcionament de -10 º C a 60 º C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 º C a 60 º C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignífuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, Embalatge sense plàstic, marca Excel o equivalent.	3,90000	€
BP7K-1O4K	u	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, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	5,70000	€
BPA1-AJ01	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV) de la marca AXIS communications o equivalent amb les següents característiques: - Marca: AXIS communications - Model: AXIS M3086-V Dome Camera Cámara IP de 2688 x 1512 en formato domo Excelente calidad de imagen en 4 MP Diseño compacto y discreto Compatible con análisis de aprendizaje profundo Funciones de ciberseguridad integradas Sensor CMOS RGB de escaneo progresivo de 1/2,7 Funciones de amplio rango dinámico (WDR) y visión nocturna Compresión de video: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), H265 (MPEG-H Parte 2/HEVC), Motion JPEG Tecnología Axis Zipstream Campo de visión: 102° (H), 55° (V) PTZ digital: panorámica (+/-175°), inclinación (+/-80°), rotación (+/-175°) Alimentación a través de Ethernet (PoE): IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 2: 4,2 W (máx.) Modelo resistente al agua, al polvo y a los golpes (IK08 e IP42) Almacenamiento mediante tarjeta microSDXC	372,14000	€
BPA2-AJ02	U	Multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superficie	665,08000	€
BPA2-AJ03	u	Matriu de commutació de 16 entrada i 4 sortides, control de telemetria per càmeres a mòbils, per a muntage de superficie	792,29000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BPA2-AJ05	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	699,42000	€
BPD0-AJ01	u	Torpedo de superfície de les serie Enbeam Fiber Dome d'Excel Networking Ref. 208-505, IP68 fins a 1,5 metres, fins a 60 fibres , Vàlvula de pressió integrada, Segellament mecànic (compressió). Dimensions: - Amplària 225 mm, Altura 105 mm, Profunditat 295 mm. Marca: Excel o Equivalent.	72,00000	€
BPD0-AJ02	u	Pigtail de fibra Enbeam OS2 G657A2 9/A 200-650. Tipus de fibra Manera simple Categoria OS2 Longitud 1 m, Tipus de connector ST. Diàmetre del revestiment 125.0 ± 0.7?m. Max. atenuació a 1310nm ?0,35 dB /A per inserció del connector RoHS Restricció de substàncies perilloses - Conforme ISO/A de la informació - Cablejat genèric per a instal·lacions de clients: Part 1 - Requisits generals ANSI/A 568-3.D , Garantia de 25 anys del sistema, embalatge lliure de plàstic en pack de 12 unitats, preu unitari per pigtail, marca Excel o equivalent.	1,92000	€
MT42CON020	m	Cinta autoadhesiva de aluminio, de 50 micras de espesor y 65 mm de anchura, a base de resinas acrílicas, para el sellado y fijación del aislamiento.	0,19000	€
MT42COU020K	m²	Manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T1-MV1.	5,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	E9G4AJ01	l	Subministrament i muntatge d'Additiu per a morter de terra radiant, superplastificant, reductor d'aigua, potenciador de la resistència, conforme UNE-EN934-2. Bidons de 10 litres. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa	**Rend.: 1,000**	**5,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,075	/R x	22,37000	=	1,67775	
			Subtotal:					1,67775	1,67775
Materials									
	B06QAJ01	u	Additiu per a morter de terra radiant, superplastificant, reductor d'aigua, potenciador de la resistència, conforme UNE-EN934-2. Bidons de 10 litres.	1,000	x	3,79000	=	3,79000	
			Subtotal:					3,79000	3,79000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,02517	
			COST DIRECTE					5,49292	
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%			0,43943	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,93235**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	E9U6AJ01	m	Subministrament i muntatge de Sòcol perimetral en polietilé expandit de cel·la tancada, de 8 mm d'espessor i 150mm d'alt. Provist d'una cara autoadhesiva i d'una pel·lícula de polietilé PE-BD termosoldada de 250mm d'amplada. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa	**Rend.: 1,000**	**3,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,025	/R x	22,37000	=	0,55925	
			Subtotal:					0,55925	0,55925
Materials									
	B9U6AJ01	m	Sòcol perimetral en polietilé expandit de cel·la tancada, de 8 mm d'espessor i 150mm d'alt. Provist d'una cara autoadhesiva i d'una pel·lícula de polietilé PE-BD termosoldada de 250mm d'amplada.	1,000	x	2,28000	=	2,28000	
			Subtotal:					2,28000	2,28000

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00839
			COST DIRECTE		2,84764
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,22781
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,07545**
P-3	EE91AJ01	u	Subministrament i muntatge de Col·lector premuntat polimèric ULTRACOMPACTE 2+3´´ en caixa de plàstic 500x410x100 mm, amb cabalímetres, de 6 vies. Inclou: 2 ràcords intermedis amb clau de tall d'1´´, purgador i clau de buidatge; 2 termòmetres; 2 taps de tancament; adaptadors polimèrics 3/4´´; derivacions eurocon 3/4´´ Ø16 Marca: ALB o equivalent Model: PD2120616 Inclou: - Bicono multicapa 16x2mm. - Taps cegs de 1´´ - Adaptadors per a muntatge del capçal elèctric. - Racors amb purgador manual. - Vàlvules d'omplenat/buidat. - Vàlvules de tall amb termòmetre. - Racors de 2 peces amb junta tòrica. Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. Inclou cablejat de control i connexionat entre termòstats cegs i capçals elèctrics i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. Inclou mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa	**Rend.: 1,000**	**451,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	23,12000	=	46,24000	
			Subtotal:					46,24000	46,24000
Materials									
	BE91ZB02	u	Col·lector premuntat polimèric ULTRACOMPACTE 2+3´´ en caixa de plàstic 500x410x100 mm, amb cabalímetres, de 6 vies. Inclou: 2 ràcords intermedis amb clau de tall d'1´´, purgador i clau de buidatge; 2 termòmetres; 2 taps de tancament; adaptadors polimèrics 3/4´´; derivacions eurocon 3/4´´ Ø16 Marca: ALB o equivalent Model: PD2120616 Inclou: - Bicono multicapa 16x2mm.	1,000	x	371,39000	=	371,39000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Taps cegs de 1´´
- Adaptadors per a muntatge del capçal elèctric.
- Racors amb purgador manual.
- Vàlvules d'omplenat/buidat.
- Vàlvules de tall amb termòmetre.
- Racors de 2 peces amb junta tòrica.

Subtotal:		371,39000	371,39000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,69360
COST DIRECTE			418,32360
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		33,46589
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**451,78949**

P-4 **EE9ZAJ02** m2 Panell aïllant ALB ACUTEC fabricat amb EPS + grafit acústic, autoextingible (Euroclasse E), de 25mm de gruix, resistència tèrmica 0,80 m2·K/W, cobert amb làmina superficial d'alumini difusora del calor. Proveït de solapes autoadhesives i quadrícula guia serigrafiada. Format 1000 x 500 mm. Aïllament acústic ALw = 28dB. **Rend.: 1,000** **21,59** €

Provist de solapes autoadhesives i quadrícula amb guia serigrafiada. Format 1000 x 500mm.

Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
			Subtotal:					2,31200	2,31200
Materials									
	BE9ZAJ02	m2	Panell aïllant ALB ACUTEC fabricat amb EPS + grafit acústic, autoextingible (Euroclasse E), de 25mm de gruix, resistència tèrmica 0,80 m2·K/W, cobert amb làmina superficial d'alumini difusora del calor. Proveït de solapes autoadhesives i quadrícula guia serigrafiada. Format 1000 x 500 mm. Aïllament acústic ALw = 28dB. Provist de solapes autoadhesives i quadrícula amb guia serigrafiada. Format 1000 x 500mm.	1,000	x	17,64000	=	17,64000	
			Subtotal:					17,64000	17,64000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03468
COST DIRECTE		19,98668
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	1,59893
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,58561**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-5 **EF91AJ02** m Subministrament i muntatge de Tub multicapa ALB 16x2 mm SUPERFLEX, conforme a UNE-EN ISO 21003;
composició: capa interna PE-RT I/Al/PE-RT I.
Presentació a rotllos de 500m.

Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa **Rend.: 1,000** **2,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,025	/R x	23,12000	=	0,57800	
			Subtotal:					0,57800	0,57800
Materials									
	BF91AJ01	m	Tub multicapa ALB 16x2 mm SUPERFLEX, conforme a UNE-EN ISO 21003; composició: capa interna PE-RT I/Al/PE-RT I. Presentació a rotllos de 500m.	1,000	x	1,33000	=	1,33000	
			Subtotal:					1,33000	1,33000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00867
COST DIRECTE		1,91667
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,15333
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,07000**

P-6 **EP43AJ01** m Subministrament i col·locació de cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal. **Rend.: 1,000** **1,70** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	23,12000	=	0,34680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	19,48000	=	0,29220	
			Subtotal:					0,63900	0,63900
Materials									
	BP434670	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,89000	=	0,93450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		0,93450	0,93450
			COST DIRECTE				1,57350
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,12588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,69938**

P-7 **H147AJ01** u Subministrament i muntatge de Grapa de 20mm per a fixació de tub a panell llis. **Rend.: 1,000** **0,10** €

Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0005	/R x	22,37000	=	0,01119	
					Subtotal:			0,01119	0,01119
Materials									
	B147AJ01	u	Grapa de 20mm per a fixació de tub a panell llis.	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
					Subtotal:			0,08000	0,08000
			COST DIRECTE						0,09119
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				0,00730
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,09849**

P-8 **L9DRAJ01** m2 Subministrament i muntatge de Làmina de barrera al vapor de polietilé (PE-BD) d'elevada resistència amb una amplada de 3m (desplegada), longitud de 33,33 metres. **Rend.: 1,000** **4,25** €

Format de 100 metres de rotlle, doblegada amb un plec.

Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	22,37000	=	1,11850	
					Subtotal:			1,11850	1,11850
Materials									
	B05AAJ01	m2	Làmina de barrera al vapor de polietilé (PE-BD) d'elevada resistència amb una amplada de 3m (desplegada), longitud de 33,33 metres.	1,000	x	2,80000	=	2,80000	
			Format de 100 metres de rotlle, doblegada amb un plec.						
					Subtotal:			2,80000	2,80000

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01678
			COST DIRECTE			3,93528
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,31482
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,25010**

P-9 **P21D9-AJ01** u Desmuntatge per a substitució de grup de pressió de instal·lació contra incendis existent, ubicat en la sala d'instal·lacions de Planta Baixa, inclosa la desconnexió de la xarxa de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **445,05** €

Inclou buidat de la instal·lació des de grup de pressió fins bies existents. Els treballs es realitzaran en la sala tècnica.

El preu inclou:
- Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars.

Totalment executat segons especificacions de DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	27,88000	=	223,04000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	23,63000	=	189,04000	
					Subtotal:			412,08000	412,08000
			COST DIRECTE						412,08000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				32,96640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**445,04640**

P-10 **P21D9-AJ02** u Partida pels treballs de connexionat a la instal·lació de terra radiant existent de planta segona del nou col·lector de planta tercera. **Rend.: 1,000** **667,57** €

Aquesta partida inclou els treballs de:

- Desmuntatge o tall de part de la paret de pladur existent per poder accedir a les canonades
- Buidat del secundari de terra radiant
- Tall en canonades de coure exitents, i preparació de les T per la derivació del ramal principal a P2 (existent) i P3 (nova connexió).
- Soldat de les noves canonades a planta tercera de diàmetre 1 1/4´´.
- Restauració de la paret que s'ha desmuntat o tallat, es proposa col·locar un registre per accedir a la derivació de les canonades.
- Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
- Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars.

Totalment executat segons especificacions de DF.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	12,000	/R x	27,88000	=	334,56000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	12,000	/R x	23,63000	=	283,56000	
					Subtotal:			618,12000	618,12000
					COST DIRECTE				618,12000
					DESPESES INDIRECTES	8,00	%		49,44960
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**667,56960**

P-11 **P21Z0-AJ01** u Perforació per via humida en forjat existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. **Rend.: 1,000** **114,17** €

El preu inclou:
- Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars.
- Desgast de corona.
- Amortització diària d'equip.
- Assegurança diària.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Peón especialista	2,000	/R x	19,80000	=	39,60000	
					Subtotal:			39,60000	39,60000
Maquinària									
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	2,000	/R x	32,76000	=	65,52000	
					Subtotal:			65,52000	65,52000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,59400
					COST DIRECTE				105,71400
					DESPESES INDIRECTES	8,00	%		8,45712
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**114,17112**

P-12 **P21Z0-AJ02** u Perforació per via humida en paret existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. **Rend.: 1,000** **114,17** €

El preu inclou:
- Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars.
- Desgast de corona.
- Amortització diària d'equip.
- Assegurança diària.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0E-000A	h	Peón especialista	2,000	/R x	19,80000	=	39,60000	
					Subtotal:			39,60000	39,60000
Maquinària									
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	2,000	/R x	32,76000	=	65,52000	
					Subtotal:			65,52000	65,52000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,59400
					COST DIRECTE				105,71400
					DESPESES INDIRECTES	8,00	%		8,45712
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**114,17112**

P-13 **P21Z0-AJ03** u Perforació per via humida en paret existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. **Rend.: 1,000** **228,34** €

El preu inclou:
- Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars.
- Desgast de corona.
- Amortització diària d'equip.
- Assegurança diària.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Peón especialista	4,000	/R x	19,80000	=	79,20000	
					Subtotal:			79,20000	79,20000
Maquinària									
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	4,000	/R x	32,76000	=	131,04000	
					Subtotal:			131,04000	131,04000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,18800
					COST DIRECTE				211,42800
					DESPESES INDIRECTES	8,00	%		16,91424
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**228,34224**

P-14 **PBD3-AJ02** u Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües residuals. **Rend.: 1,000** **42,28** €

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,400	/R x	17,30000	=	6,92000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	20,57000	=	8,22800	
					Subtotal:			15,14800	15,14800
Materials									
	BBD3-AJ02	u	Tap de neteja per a canonades d'aigües residuals.	1,000	x	24,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			24,00000	24,00000
								COST DIRECTE	39,14800
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	3,13184
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**42,27984**

P-15 **PD10-9ALN** m Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. **Rend.: 1,000** **20,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,2528	/R x	19,48000	=	4,92454	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,2528	/R x	22,37000	=	5,65514	
					Subtotal:			10,57968	10,57968
Materials									
	B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	1,3755	x	2,52000	=	3,46626	
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,2373	x	1,53000	=	0,36307	
	B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,2163	x	1,06000	=	0,22928	
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,100	x	2,04000	=	4,28400	
					Subtotal:			8,34261	8,34261

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,15870
								COST DIRECTE	19,08099
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	1,52648
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**20,60746**

P-16 **PD17-473E** m Baixant de 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, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar. **Rend.: 1,000** **35,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,180	/R x	19,48000	=	3,50640	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,360	/R x	22,37000	=	8,05320	
					Subtotal:			11,55960	11,55960
Materials									
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,670	x	1,93000	=	1,29310	
	BD16-1KA1	m	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,400	x	11,04000	=	15,45600	
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,330	x	13,00000	=	4,29000	
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
					Subtotal:			21,22910	21,22910
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,17339
								COST DIRECTE	32,96209
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	2,63697
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**35,59906**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-17	PD19-49LM	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000		11,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	20,57000	=	3,08550	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	17,30000	=	1,73000	
			Subtotal:					4,81550	4,81550
Materials									
	BDW2-1KC5	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,22000	=	2,22000	
	BDY2-1KCK	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BD16-1K9X	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	1,100	x	3,35000	=	3,68500	
			Subtotal:					5,94500	5,94500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07223
			COST DIRECTE						10,83273
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,86662
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,69935**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-18	PD19-49LO	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000		32,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	20,57000	=	3,08550	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	17,30000	=	1,73000	
			Subtotal:					4,81550	4,81550
Materials									
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	13,00000	=	13,00000	
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BD16-1KA1	m	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	11,04000	=	12,14400	
			Subtotal:					25,33400	25,33400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07223
COST DIRECTE			30,22173
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		2,41774
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,63947**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-19	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	Rend.: 1,000		22,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	17,30000	=	3,11400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	20,57000	=	7,40520	
			Subtotal:					10,51920	10,51920
Materials									
	BD16-1KA2	m	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	1,250	x	5,43000	=	6,78750	
	BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	3,41000	=	3,41000	
	BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
			Subtotal:					10,24750	10,24750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15779
			COST DIRECTE						20,92449
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		1,67396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,59845**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-20	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		11,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	17,30000	=	1,73000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	20,57000	=	3,08550	
			Subtotal:					4,81550	4,81550
Materials									
	BDY2-1KCP	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,02000	=	0,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDW2-1KCA	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	1,84000	=	1,84000	
	BD16-1KA3	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	4,06000	=	4,06000	
						Subtotal:		5,92000	5,92000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07223
			COST DIRECTE						10,80773
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,86462
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,67235**

P-21 **PD7D-KR02** m Subministrament i muntatge de tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 40 mm i 1,8 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions de l'dB-HR de el CTE i RD 1367/2007"Ley de l'Ruido", per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fon absorbència 12 dB (A) amb cabal de descàrrega 2l / s segons EN 14366 .
Presentació en barres de 0,5 m, 1 m, 2m i 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada de la marca ITALSAN o equivalent.

Totalment instal·lat , testejat i en funcionament, segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF.

La partida inclou mà d'obra, accesoris de muntatge, mitjans i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **13,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	17,30000	=	1,73000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	20,57000	=	3,08550	
					Subtotal:			4,81550	4,81550
Materials									
	BD16-KR02	m	Tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 40 mm i 1,8 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions del DB- HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fono absorbència 12 dB(A) amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Presentació en barres de 0 ,5 m, 1 m, 2 mi 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN.	1,100	x	5,36000	=	5,89600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BDY2-1KCK	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BDW2-KR02	u	Colze 87°30' de polipropilè per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, fabricat i certificat segons norma UNEIX EN 1451, conforme a les especificacions del DB-HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fonoabsorbència 12 dB amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Gamma Triplus de la sèrie de sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN. Derivación 45° de polipropileno para evacuación insonorizada de aguas residuales y pluviales por gravedad a baja y alta temperatura, fabricado y certificado según norma UNE EN 1451, conforme a las especificaciones del DB-HR del CTE y RD 1367/2007 ´´Ley del Ruido´´, para unión mediante boca con junta elástica monolabial, certificado Fraunhofer nivel de fonoabsorbencia 12 dB con caudal de descarga 2l/s según EN 14366. Gama Triplus de la serie de sistemas de evacuación insonorizada ITALSAN.	0,500	x	2,44000	=	1,22000	
						Subtotal:		7,15600	7,15600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07223
			COST DIRECTE						12,04373
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,96350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,00723**

P-22 **PD7D-KR06** m Subministrament i muntatge de tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 110 mm i 3.4 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions de l'dB-HR de el CTE i RD 1367/2007"Ley de l'Ruido", per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fon absorbència 12 dB (A) amb cabal de descàrrega 2l / s segons EN 14366 .
Presentació en barres de 0,5 m, 1 m, 2m i 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada de la marca ITALSAN o equivalent.

Totalment instal·lat , testejat i en funcionament, segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF.

La partida inclou mà d'obra, accesoris de muntatge, mitjans i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **25,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	17,30000	=	1,73000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	20,57000	=	3,08550	
					Subtotal:			4,81550	4,81550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,000	x	0,19000	=	0,19000
	BD16-KR06	m	Tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 110 mm i 3,4 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions del DB- HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fono absorbència 12 dB(A) amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Presentació en barres de 0 ,5 m, 1 m, 2 mi 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN.	1,000	x	14,40000	=	14,40000
	BDW2-KR06	u	Colze 87°30' de polipropilè per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, fabricat i certificat segons norma UNEIX EN 1451, conforme a les especificacions del DB-HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fonoabsorbència 12 dB amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Gamma Triplus de la sèrie de sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN. Derivació 45° de polipropilè per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, fabricat i certificat segons norma UNE EN 1451, d'acord amb les especificacions del DB-HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´ , per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fonoabsorbència 12 dB amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Gamma Triplus de la sèrie de sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN.	0,500	x	7,59000	=	3,79500
			Subtotal:			18,38500		18,38500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,07223
			COST DIRECTE					23,27273
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%			1,86182
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,13455**

P-23 **PDT0-78LN** u Subministrament i col·locació d'airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 110 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals i pluvials.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Rend.: 1,000 **116,11** €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	17,30000	=	2,59500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	20,57000	=	3,08550	
			Subtotal:					5,68050	5,68050
Materials									
	BDT0-1OEP	u	Airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 110 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals i pluvials.	1,000	x	101,74000	=	101,74000	
			Subtotal:					101,74000	101,74000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,08521
			COST DIRECTE						107,50571
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				8,60046
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**116,10616**

P-24 **PE40-60UC** u Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Rend.: 1,000 **49,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	23,63000	=	5,90750	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	27,88000	=	6,97000	
			Subtotal:					12,87750	12,87750
Materials									
	BE40-16OI	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 150 mm de	1,000	x	33,06000	=	33,06000	
			Subtotal:					33,06000	33,06000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,32194
			COST DIRECTE						46,25944
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				3,70076
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,96019**

P-25 **PE41-HP3O** m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13758 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

Rend.: 1,000 **7,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	23,63000	=	2,36300	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	27,88000	=	2,78800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		5,15100	5,15100
Materials									
	BE41-GTAX	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-polièster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 127 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.. Article: ref. 13758 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	1,000	x	1,70000	=	1,70000	
						Subtotal:		1,70000	1,70000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07727
						COST DIRECTE			6,92827
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,55426
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,48253**

P-26 PE41-HP3P m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL **Rend.: 1,000** **7,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	23,63000	=	2,36300	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	27,88000	=	2,78800	
						Subtotal:		5,15100	5,15100
Materials									
	BE41-GTAZ	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-polièster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 152 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	1,000	x	2,05000	=	2,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		2,05000	2,05000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07727
						COST DIRECTE			7,27827
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,58226
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,86053**

P-27 PE41-I3EO m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 203 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL **Rend.: 1,000** **8,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	23,63000	=	2,36300	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	27,88000	=	2,78800	
						Subtotal:		5,15100	5,15100
Materials									
	BE41-GTB1	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-polièster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 203 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	1,000	x	2,60000	=	2,60000	
						Subtotal:		2,60000	2,60000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07727
						COST DIRECTE			7,82827
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,62626
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,45453**

P-28 PE41-LBYM m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 14558 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL **Rend.: 1,000** **7,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	27,88000	=	2,78800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	23,63000	=	2,36300	
					Subtotal:			5,15100	5,15100
Materials									
	BE41-GTBF	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-polièster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 160 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.. Article: ref. 14558 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	1,000	x	2,15000	=	2,15000	
					Subtotal:			2,15000	2,15000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07727
				COST DIRECTE					7,37827
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		0,59026
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,96853**

P-29 **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 **Rend.: 1,000** **28,75** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	23,63000	=	7,08900	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	27,88000	=	8,36400	
					Subtotal:			15,45300	15,45300
Materials									
	BE42-0O5R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	6,42000	=	6,54840	
	BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm	0,300	x	8,92000	=	2,67600	
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
					Subtotal:			10,93710	10,93710
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23180
				COST DIRECTE					26,62190
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		2,12975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,75165**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-30	**PE42-490W**	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**					**31,85** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	23,63000	=	7,08900	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	27,88000	=	8,36400	
					Subtotal:			15,45300	15,45300
Materials									
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm	0,300	x	13,51000	=	4,05300	
	BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
	BE42-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	7,86000	=	8,01720	
					Subtotal:			13,80270	13,80270
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23180
				COST DIRECTE					29,48750
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		2,35900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,84649**

P-31 **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 **Rend.: 1,000** **35,11** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	27,88000	=	8,36400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	23,63000	=	7,08900	
					Subtotal:			15,45300	15,45300
Materials									
	BE42-0O5X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x	9,31000	=	9,49620	
	BEW0-19W	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 150 mm	0,300	x	18,11000	=	5,43300	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	0,330	x	5,73000	=	1,89090	
					Subtotal:			16,82010	16,82010
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23180
				COST DIRECTE					32,50490
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		2,60039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,10529**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	PE42-497O	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment	Rend.: 1,000	81,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,660	/R x	23,63000	=	15,59580	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,660	/R x	27,88000	=	18,40080	
					Subtotal:			33,99660	33,99660
Materials									
	BE42-0OA5	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada	1,020	x	24,11000	=	24,59220	
	BEW0-19W	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 350 mm	0,300	x	45,82000	=	13,74600	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	0,330	x	8,60000	=	2,83800	
					Subtotal:			41,17620	41,17620
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,50995
			COST DIRECTE						75,68275
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			6,05462
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,73737**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	PE48-6P6F	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre, amb adaptador, muntada superficialment	Rend.: 1,000	147,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	27,88000	=	41,82000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	23,63000	=	35,44500	
					Subtotal:			77,26500	77,26500
Materials									
	BE45-1JRS	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de, amb adaptador	1,000	x	49,68000	=	49,68000	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	1,000	x	7,71000	=	7,71000	
					Subtotal:			57,39000	57,39000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,93163
			COST DIRECTE						136,58663
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			10,92693
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**147,51356**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	PE4A-8CKH	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	Rend.: 1,000	193,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,375	/R x	23,63000	=	8,86125	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,375	/R x	27,88000	=	10,45500	
					Subtotal:			19,31625	19,31625
Materials									
	BE46-1ZCU	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 300 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	159,20000	=	159,20000	
					Subtotal:			159,20000	159,20000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,48291
			COST DIRECTE						178,99916
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			14,31993
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**193,31909**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	PE4A-8CLP	u	Colze de 15, 30 o 45° per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	Rend.: 1,000	226,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,750	/R x	23,63000	=	17,72250	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,750	/R x	27,88000	=	20,91000	
					Subtotal:			38,63250	38,63250
Materials									
	BE46-1ZEP	u	Colze de 15, 30 o 45° per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	128,13000	=	128,13000	
	BEW6-1Z44	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 360 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	1,000	x	29,13000	=	29,13000	
	BEY0-1ZL9	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 360 mm de diàmetre exterior	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
					Subtotal:			170,22000	170,22000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,96581
			COST DIRECTE			209,81831
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	16,78547
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**226,60378**

P-36 **PE4A-8CLX** u Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat **Rend.: 1,000** **400,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,750	/R x	23,63000	=	17,72250	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,750	/R x	27,88000	=	20,91000	
					Subtotal:			38,63250	38,63250
Materials									
	BE46-1ZEX	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	318,01000	=	318,01000	
	BEY0-1ZL9	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 360 mm de diàmetre exterior	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
					Subtotal:			330,97000	330,97000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,96581
			COST DIRECTE						370,56831
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			29,64547
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**400,21378**

P-37 **PE4A-8CLY** u Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat **Rend.: 1,000** **209,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	27,88000	=	41,82000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	23,63000	=	35,44500	
					Subtotal:			77,26500	77,26500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BE46-1ZEY	u	Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	101,73000	=	101,73000	
	BEY0-1ZL9	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 360 mm de diàmetre exterior	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
						Subtotal:		114,69000	114,69000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,93163
			COST DIRECTE						193,88663
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			15,51093
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**209,39756**

P-38 **PE4A-8CLZ** u Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat **Rend.: 1,000** **311,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	23,63000	=	35,44500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	27,88000	=	41,82000	
						Subtotal:		77,26500	77,26500
Materials									
	BE46-1ZEZ	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	187,01000	=	187,01000	
	BEW6-1Z44	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 360 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	0,330	x	29,13000	=	9,61290	
	BEY0-1ZL9	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 360 mm de diàmetre exterior	1,000	x	12,96000	=	12,96000	
						Subtotal:		209,58290	209,58290
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,93163
			COST DIRECTE						288,77953
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			23,10236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**311,88189**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras	**Rend.: 1,000**	**29,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	27,88000	=	8,92160	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	23,63000	=	7,56160	
					Subtotal:			16,48320	16,48320
Materials									
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,39000	=	2,69500	
	B7C93-0IVF	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 106 a 115 kg/m3, de 25 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara	1,150	x	6,43000	=	7,39450	
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
					Subtotal:			10,34950	10,34950
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24725
			COST DIRECTE						27,07995
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			2,16640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,24634**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	PE63-AJ01	m²	Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. Incús cinta autoadhesiva d'alumini per la closa de juntes. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.: 1,000**	**14,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	0,120	/R x	25,28000	=	3,03360	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,120	/R x	29,34000	=	3,52080	
					Subtotal:			6,55440	6,55440
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT42CON0	m	Cinta autoadhesiva de aluminio, de 50 micras de espesor y 65 mm de anchura, a base de resinas acrílicas, para el sellado y fijación del aislamiento.	1,500	x	0,19000	=	0,28500	
	MT42COU0	m²	Manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T1-MV1.	1,100	x	5,64000	=	6,20400	
						Subtotal:		6,48900	6,48900
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	13,04350	=	0,26087	
						Subtotal:		0,26087	0,26087
			COST DIRECTE						13,30427
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,06434
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,36861**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	PED2-AJ01	u	Subministrament i muntatge d'Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 3 tubs, amb recuperació de calor, de potència frigorífica de 45kW i potència calorífica de 50kW, EER aproximat de 3.49 i COP aproximat de 4.17, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 12.9 kW i en calor 12 kW, , alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. - Marca: Panasonic o equivalent - Model: U-16MF3E8 El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub rígid segons especificacions de REBT i fabricant. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desaigüe amb sifó. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**	**12.367,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	6,000	/R x	23,63000	=	141,78000	
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	6,000	/R x	27,88000	=	167,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		309,06000	309,06000
Materials								
	BED2-AJ01	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 3 tubs, amb recuperació de calor, de potència frigorífica de 45kW i potència calorífica de 50kW, EER aproximat de 3.49 i COP aproximat de 4.17, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 12.9 kW i en calor 12 kW, , alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. - Marca: Panasonic o equivalent - Model: U-16MF3E8	1,000	x 11.135,0000 =	11.135,00000		
					Subtotal:		11.135,00000	11.135,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		7,72650
				COST DIRECTE				11.451,78650
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %		916,14292
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12.367,92942**

P-42	**PED5-AJ01**	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.2 kW de potència de refrigeració i 2.5kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-22MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**Rend.:**	**1,000**	**1.245,34**	**€**

Unitats	Preu	Parcial	Import

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x 23,63000 =	106,33500		
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x 27,88000 =	125,46000		
					Subtotal:	231,79500		231,79500
Materials								
	BED5-AJ01	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.2 kW de potència de refrigeració i 2.5kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-22MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg	1,000	x 915,50000 =	915,50000		
					Subtotal:	915,50000		915,50000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	5,79488	
				COST DIRECTE			1.153,08988	
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %	92,24719	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.245,33707**	

P-43	**PED5-AJ02**	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.8 kW de potència de refrigeració i 3.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-28MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de	**Rend.:**	**1,000**	**1.256,68**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	27,88000	=	125,46000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	23,63000	=	106,33500	
			Subtotal:					231,79500	231,79500
Materials									
	BED5-AJ02	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.8 kW de potència de refrigeració i 3,2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-28MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg	1,000	x	926,00000	=	926,00000	
			Subtotal:					926,00000	926,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			5,79488
			COST DIRECTE						1.163,58988
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			93,08719
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.256,67707**

P-44 **PED5-AJ03** u Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3.6 kW de potència de refrigeració i 4.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada

- Marca: Panasonic o equivalent
- Model: S-36MF3E5A

Característiques:
- Cabal d'aire: 840 m³/h
- Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm
- Intensitat nominal: 0,45A
- Pes: 26kg

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant.
- Connexionat de control amb la unitat exterior

Rend.: 1,000 **1.289,62** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons especificacions de fabricant.
- Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL.
- Estructura de suportació amb sistema antivibratori.
- Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats.
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	27,88000	=	125,46000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	23,63000	=	106,33500	
			Subtotal:					231,79500	231,79500
Materials									
	BED5-AJ03	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3.6 kW de potència de refrigeració i 4.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-36MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg	1,000	x	956,50000	=	956,50000	
			Subtotal:					956,50000	956,50000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			5,79488
			COST DIRECTE						1.194,08988
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			95,52719
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.289,61707**

P-45 **PED5-AJ04** u Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4.5 kW de potència de refrigeració i 5.0 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada

- Marca: Panasonic o equivalent
- Model: S-45MF3E5A

Rend.: 1,000 **1.333,36** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Característiques:
- Cabal d'aire: 840 m³/h
- Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm
- Intensitat nominal: 0,45A
- Pes: 26kg

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant.
- Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant.
- Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL.
- Estructura de suportació amb sistema antivibratori.
- Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats.
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	27,88000	=	125,46000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	23,63000	=	106,33500	
					Subtotal:			231,79500	231,79500
Materials									
	BED5-AJ04	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4.5 kW de potència de refrigeració i 5.0 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-45MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg	1,000	x	997,00000	=	997,00000	
					Subtotal:			997,00000	997,00000

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,79488
COST DIRECTE			1.234,58988
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		98,76719
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.333,35707**

P-46 **PED5-AJ05** u Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 7.3 kW de potència de refrigeració i 8.0 kW de potència de calefacció, de 79 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada **Rend.: 1,000** **1.395,46** €

- Marca: Panasonic o equivalent
- Model: S-73MF3E5A

Característiques:
- Cabal d'aire: 840 m³/h
- Dimensions (Al x Am x Pr): 250x1000x730 mm
- Intensitat nominal: 0,52A
- Pes: 31kg

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant.
- Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant.
- Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL.
- Estructura de suportació amb sistema antivibratori.
- Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats.
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	27,88000	=	125,46000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	23,63000	=	106,33500	
					Subtotal:			231,79500	231,79500
Materials									
	BED5-AJ05	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 7.3 kW de potència de refrigeració i 8.0 kW de potència de calefacció, de 79 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-73MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x1000x730 mm	1,000	x	1.054,50000	=	1.054,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			- Intensitat nominal: 0,52A - Pes: 31kg				
				Subtotal:		1.054,50000	1.054,50000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,79488
				COST DIRECTE			1.292,08988
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		103,36719
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.395,45707**

P-47 **PEK4-AJ01** u Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 **Rend.: 1,000** **125,19** **€**

Model: RCCK-D
Marca: KOOLAIR o equivalent

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
					Subtotal:			20,60400	20,60400
Materials									
	BEK4-AJ01	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 model RCCK-D marca KOOLAIR o equivalent.	1,000	x	95,00000	=	95,00000	
					Subtotal:			95,00000	95,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30906
				COST DIRECTE			115,91306
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		9,27304
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,18610**

P-48 **PEK4-AJ02** u Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 **Rend.: 1,000** **135,99** **€**

Model: RCCK-D
Marca: KOOLAIR o equivalent

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
					Subtotal:			20,60400	20,60400
Materials									
	BEK4-AJ02	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	1,000	x	105,00000	=	105,00000	
					Subtotal:			105,00000	105,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,30906
				COST DIRECTE					125,91306
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %			10,07304
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**135,98610**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-49	PEK4-AJ03	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**Rend.: 1,000**	**152,19**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
		Subtotal:					20,60400	20,60400
Materials								
BEK4-AJ03	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
		Subtotal:					120,00000	120,00000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,30906
		COST DIRECTE						140,91306
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%			11,27304
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**152,18610**

P-50	PEK4-AJ04	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751	**Rend.: 1,000**	**168,39**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Model: RCCK-D
Marca: KOOLAIR o equivalent

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
		Subtotal:					20,60400	20,60400
Materials								
BEK4-AJ04	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	1,000	x	135,00000	=	135,00000	
		Subtotal:					135,00000	135,00000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,30906
		COST DIRECTE						155,91306
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%			12,47304
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**168,38610**

P-51	PEK4-AJ05	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució rectangularper impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCQK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	**Rend.: 1,000**	**265,59**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
			Subtotal:					20,60400	20,60400
Materials									
	BEK4-AJ06	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució rectangularper impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCQK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	1,000	x	225,00000	=	225,00000	
			Subtotal:					225,00000	225,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,30906
			COST DIRECTE						245,91306
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				19,67304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**265,58610**

P-52 **PEK8-AJ01** u Subministrament i muntatge de Difusor lineal KFD 1400 PFL-A-RE o equivalent amb 2 ranures d'alumini extruït de 134 mm d'amplària, anoditzat, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de Ø199 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1400 mm de llargària, muntat suspès al sostre. **Rend.: 1,000** **189,87** €

Model: KFD 1400 PFL-A-RE
Marca: KOOLAIR

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,700	/R x	23,63000	=	16,54100	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,700	/R x	27,88000	=	19,51600	
			Subtotal:					36,05700	36,05700
Materials									
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
	BEK8-AJ01	u	Difusor lineal KFD 1400 PFL-A-RE o equivalent amb 2 ranures d'alumini extruït de 134 mm d'amplària, anoditzat, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de Ø199 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1400 mm de llargària, muntat suspès al sostre. Model: KFD 1400 PFL-A-RE Marca: KOOLAIR	1,000	x	138,00000	=	138,00000	
			Subtotal:					139,21000	139,21000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,54086
			COST DIRECTE						175,80786
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				14,06463
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**189,87248**

P-53 **PEKI-AJ06** u Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **218,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
			Subtotal:					20,60400	20,60400
Materials									
	BEKI-H5QJ	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000	x	181,47000	=	181,47000	
			Subtotal:					181,47000	181,47000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,30906
				COST DIRECTE				202,38306
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		16,19064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**218,57370**

P-54 **PEKJ-AJ01** u Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIRi model 20-SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Rend.: 1,000 **111,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
			Subtotal:					20,60400	20,60400
Materials									
	BEKL-AJ01	u	KOOLAIRi model 20-SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	1,000	x	82,00000	=	82,00000	
			Subtotal:					82,00000	82,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30906
COST DIRECTE			102,91306
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	8,23304
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**111,14610**

P-55 **PEKJ-AJ02** u Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 425 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Rend.: 1,000 **78,31** €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
			Subtotal:					20,60400	20,60400
Materials									
	BEKL-KR03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca TROX i model X-Grille-Modular-H-F0-L-VS/425x125/AG/B1 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 425 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	1,000	x	51,60000	=	51,60000	
			Subtotal:					51,60000	51,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30906
COST DIRECTE			72,51306
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	5,80104
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,31410**

P-56 **PEKJ-AJ03** u Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 625 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Rend.: 1,000 **93,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
			Subtotal:					20,60400	20,60400
Materials									
	BEKL-AJ03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 625 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	1,000	x	66,00000	=	66,00000	
			Subtotal:					66,00000	66,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30906
			COST DIRECTE			86,91306
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	6,95304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,86610**

P-57 **PEKJ-AJ04** u Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Rend.: 1,000 **111,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
			Subtotal:					20,60400	20,60400
Materials									
	BEKL-AJ04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	1,000	x	82,00000	=	82,00000	
			Subtotal:					82,00000	82,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30906
COST DIRECTE			102,91306
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	8,23304
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**111,14610**

P-58 **PEKJ-AJ05** u Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 2500x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Rend.: 1,000 **134,69** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
			Subtotal:					20,60400	20,60400
Materials									
	BEKL-AJ05	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 2500x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	1,000	x	103,80000	=	103,80000	
			Subtotal:					103,80000	103,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30906
COST DIRECTE			124,71306
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	9,97704
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,69010**

P-59 **PEM5-AJ01** u Subministrament i muntatge de Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1.575 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V de la marca SOLER&PALAU, model CADB-COMPACT 1800 ECOWATT o equivalent,estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada

Accessoris inclosos:

- CONTROL CAD-REG
- FC-REG (regulació comporta freecoling)
- SCO2-A 0/10V Sonda CO2 en conducte per controlar els ventiladors del recuperador
- TPD-D Sensor de pressió amb display per controlar la pressió d'entrada del ventilador (manteniment de filtres)

El muntatge inclou:

- Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent.
- Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitat Exterior i control central amb BUS segons especificacions de fabricant.
- Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió.
- Inclou mà d'obra i medis auxiliars
- Estructura de suputació amb sistema antivibratori
- Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desguàs amb connexió a sifó existent.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **3.663,49** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Totalment instal·lat, testejat i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	23,63000	=	177,22500	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	27,88000	=	209,10000	
			Subtotal:					386,32500	386,32500
Materials									
	BEM5-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1575 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V de la marca SOLER&PALAU, model CADB-COMPACT 1800 ECOWATT o equivalent,estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada	1,000	x	3.000,00000	=	3.000,00000	
			Subtotal:					3.000,00000	3.000,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			5,79488
			COST DIRECTE						3.392,11988
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			271,36959
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.663,48947**

Accessoris inclosos:

- CONTROL CAD-REG
- FC-REG (regulació comporta freecoling)
- SCO2-A 0/10V Sonda CO2 en conducte per controlar els ventiladors del recuperador
- TPD-D Sensor de pressió amb display per controlar la pressió d'entrada del ventilador (manteniment de filtres)

El muntatge inclou:

- Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent.
- Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitat Exterior i control central amb BUS segons especificacions de fabricant.
- Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió.
- Inclou mà d'obra i medis auxiliars
- Estructura de suputació amb sistema antivibratori
- Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desguàs amb connexió a sifó existent.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat, testejat i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-60 PEM6-B65K u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte **Rend.: 1,000** **208,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	23,63000	=	7,08900	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	27,88000	=	8,36400	
			Subtotal:					15,45300	15,45300
Materials									
	BEM8-2O7A	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador	1,000	x	177,13000	=	177,13000	
			Subtotal:					177,13000	177,13000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,38633
			COST DIRECTE						192,96933
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			15,43755
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**208,40687**

P-61 PEP6-8FV3 u Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida **Rend.: 1,000** **65,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	19,48000	=	5,84400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,12000	=	6,93600	
			Subtotal:					12,78000	12,78000
Materials									
	BEP6-20LF	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	1,000	x	47,24000	=	47,24000	
			Subtotal:					47,24000	47,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19170
			COST DIRECTE			60,21170
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	4,81694
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,02864**

P-62 **PEV7-AJ01** u Subministrament i programació de sistema de control integrat de la marca PANASONIC o equivalent. **Rend.: 1,000** **1.400,94** €

La programació inclou:
- SR-ACSC5Y32: AC Smart Cloud access for 5 years up to 32 indoor units
- KIT-ACSCBASE32: AC Smart Cloud base kit including hardware and start up for 32 indoor units
- CZ-CFUSCC1: Cloud adapter for ECOi. PACi and ECOg incl. start-up (access to service charged separately)
- SR-ACSCSTART32: Configuración del AC Smart Cloud hasta 32 uds. Interiores

La partida inclou, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	30,000	/R x	19,48000	=	584,40000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,000	/R x	23,12000	=	693,60000	
					Subtotal:			1.278,00000	1.278,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			19,17000
			COST DIRECTE						1.297,17000
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			103,77360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.400,94360**

P-63 **PF42-65GV** m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. **Rend.: 1,000** **14,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	19,48000	=	1,75320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	23,12000	=	2,08080	
					Subtotal:			3,83400	3,83400
Materials									
	B0A2-1JLO	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,300	x	2,63000	=	0,78900	
	BF43-17Y2	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	7,10000	=	7,24200	
	BFW3-1AM	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,150	x	12,05000	=	1,80750	
					Subtotal:			9,83850	9,83850
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05751
			COST DIRECTE						13,73001
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,09840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,82841**

P-64 **PF42-65GW** m Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. **Rend.: 1,000** **18,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	19,48000	=	1,94800	
					Subtotal:			4,26000	4,26000
Materials									
	B0A2-1JLP	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,300	x	3,61000	=	1,08300	
	BF43-17Y3	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada	1,020	x	8,69000	=	8,86380	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra					
	BFW3-1AMS	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,150	x 18,34000	= 2,75100		
					Subtotal:	12,69780		12,69780
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06390
				COST DIRECTE				17,02170
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %			1,36174
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,38344**
P-65	**PF50-AJ01**	u	Subministrament i muntatge d'Elements per la connexió de les unitats interiors amb el circuit frigorífic, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, segons esquema frigorífic Material de muntatge inclòs: - CZ-P680BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (22,4kW < P < 68,0kW) - (3 unitats) - CZ-P224BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (P < 22,4kW) - (7 unitats) - CZ-P56HR3: Vàlvula de recuperació (P < 5,6kW) - (8 unitats) - CZ-P160HR3: Vàlvula de recuperació (5,6kW < P < 16,0kW) - (3 unitats) - CZ-CAPE2: Placa de control per vàlvula de recuperació - (11 unitats) El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**Rend.:**	**1,000**		**7.369,15**	**€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	24,000	/R x 27,88000	= 669,12000		
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	24,000	/R x 23,63000	= 567,12000		
					Subtotal:	1.236,24000		1.236,24000
Materials								
	BF50-AJ01	u	Elements per la connexió de les unitats interiors amb el circuit frigorífic, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, segons esquema frigorífic Material de muntatge inclòs: - CZ-P680BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (22,4kW < P < 68,0kW) - (3 unitats) - CZ-P224BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (P < 22,4kW) - (7 unitats) - CZ-P56HR3: Vàlvula de recuperació (P < 5,6kW) -	1,000	x 5.568,50000	= 5.568,50000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			(8 unitats) - CZ-P160HR3: Vàlvula de recuperació (5,6kW < P < 16,0kW) - (3 unitats) - CZ-CAPE2: Placa de control per vàlvula de recuperació - (11 unitats)					
					Subtotal:	5.568,50000		5.568,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			18,54360
				COST DIRECTE				6.823,28360
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %			545,86269
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.369,14629**
P-66	**PF54-6RY8**	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**57,47** **€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,130	/R x 23,76000	= 3,08880		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x 23,12000	= 3,00560		
					Subtotal:	6,09440		6,09440
Materials								
	B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,300	x 0,32000	= 0,09600		
	BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x 43,23000	= 44,09460		
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x 11,54000	= 1,73100		
	BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x 3,68000	= 1,10400		
					Subtotal:	47,02560		47,02560
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09142
				COST DIRECTE				53,21142
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %			4,25691
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,46833**
P-67	**PF56-FJHI**	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**10,28** **€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x 19,48000	= 2,14280		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x 23,12000	= 2,54320		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		4,68600	4,68600
Materials									
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,400	x	0,33000	=	0,13200	
	BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	4,09000	=	4,17180	
	BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,83000	=	0,27450	
	BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,500	x	0,36000	=	0,18000	
						Subtotal:		4,75830	4,75830
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07029
						COST DIRECTE			9,51459
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,76117
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,27576**

P-68 **PF57-CTEF** m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **10,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	19,48000	=	1,75320	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	23,12000	=	2,08080	
						Subtotal:		3,83400	3,83400
Materials									
	BF52-34FD	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	5,63000	=	5,63000	
						Subtotal:		5,63000	5,63000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05751
						COST DIRECTE			9,52151
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,76172
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,28323**

P-69 **PF57-CTEJ** m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **21,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	19,48000	=	2,14280	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	23,12000	=	2,54320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		4,68600	4,68600
Materials									
	BF52-34FH	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	14,98000	=	14,98000	
						Subtotal:		14,98000	14,98000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07029
						COST DIRECTE			19,73629
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,57890
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,31519**

P-70 **PF57-CTEU** m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **12,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095	/R x	19,48000	=	1,85060	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095	/R x	23,12000	=	2,19640	
						Subtotal:		4,04700	4,04700
Materials									
	BF52-34FC	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	7,19000	=	7,19000	
						Subtotal:		7,19000	7,19000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06071
						COST DIRECTE			11,29771
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,90382
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,20152**

P-71 **PF57-CTEW** m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **7,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	19,48000	=	1,36360	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	23,12000	=	1,61840	
						Subtotal:		2,98200	2,98200
Materials									
	BF52-34FE	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	3,95000	=	3,95000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		3,95000	3,95000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04473
				COST DIRECTE				6,97673
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,55814
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,53487**

P-72 **PF57-CTEX** m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **26,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	23,12000	=	2,77440	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	19,48000	=	2,33760	
					Subtotal:			5,11200	5,11200
Materials									
	BF52-34FF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	19,77000	=	19,77000	
					Subtotal:			19,77000	19,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,07668
				COST DIRECTE					24,95868
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%			1,99669
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,95537**

P-73 **PF57-CTEY** m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **18,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	23,12000	=	2,42760	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	19,48000	=	2,04540	
					Subtotal:			4,47300	4,47300
Materials									
	BF52-34FG	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	1,000	x	12,58000	=	12,58000	
					Subtotal:			12,58000	12,58000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06710
				COST DIRECTE				17,12010
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		1,36961
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,48970**

P-74 **PFB6-AJ01** m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a).

El muntatge inclou:
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. **Rend.: 1,000** **10,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	19,48000	=	0,58440	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,12000	=	6,93600	
					Subtotal:			7,52040	7,52040
Materials									
	B0A1-07KD	u	Abraçadora plàstica, de 14 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BFB5-1PN2	m	Tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,020	x	0,88000	=	0,89760	
	BFWF-09S6	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,55000	=	0,46500	
	BFYH-0A4D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
					Subtotal:			1,69260	1,69260
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,11281
				COST DIRECTE					9,32581
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%			0,74606
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,07187**

P-75 **PFB6-AJ02** m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a). **Rend.: 1,000** **10,46** €

El muntatge inclou:
- La partida inclou part proporcional de racors de

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	19,48000	=	0,58440	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,12000	=	6,93600	
			Subtotal:					7,52040	7,52040
Materials									
	BFB5-1PN3	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,020	x	1,10000	=	1,12200	
	BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,86000	=	0,55800	
	BFYH-0A43	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
			Subtotal:					2,05000	2,05000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11281
			COST DIRECTE						9,68321
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,77466
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,45786**

P-76 **PFB6-AJ03** m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a). **Rend.: 1,000** **18,84** €

El muntatge inclou:
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra										
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	23,12000	=	11,56000		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	19,48000	=	0,97400		
			Subtotal:					12,53400	12,53400	
Materials										
	BFYH-0A47	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000		
	BFWF-09S2	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,54000	=	1,06200		
	BFB5-1PMZ	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,020	x	3,10000	=	3,16200		
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	0,43000	=	0,43000		
			Subtotal:					4,72400	4,72400	
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18801	
			COST DIRECTE						17,44601	
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		1,39568	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,84169**	

P-77 **PFQ0-3KHT** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **6,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	19,48000	=	1,46100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	23,12000	=	1,73400	
			Subtotal:					3,19500	3,19500
Materials									
	BFQ0-0DBR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	2,99000	=	3,04980	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,500	x	0,05000	=	0,02500	
			Subtotal:					3,07480	3,07480

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04793
			COST DIRECTE			6,31773
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,50542
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,82314**

P-78 **PFQ0-3KKK** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **7,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	19,48000	=	1,46100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	23,12000	=	1,73400	
					Subtotal:			3,19500	3,19500
Materials									
	BFQ0-0DBS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	3,96000	=	4,03920	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,500	x	0,05000	=	0,02500	
					Subtotal:			4,06420	4,06420
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04793
			COST DIRECTE						7,30713
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				0,58457
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,89170**

P-79 **PFQ0-3KKM** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC 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, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **9,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	19,48000	=	1,55840	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	23,12000	=	1,84960	
					Subtotal:			3,40800	3,40800
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BFQ0-0DFC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC 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	1,020	x	5,22000	=	5,32440	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,500	x	0,05000	=	0,02500	
						Subtotal:		5,34940	5,34940
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05112
			COST DIRECTE						8,80852
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				0,70468
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,51320**

P-80 **PFQ0-AJ01** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix **Rend.: 1,000** **47,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	19,48000	=	1,75320	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	23,12000	=	2,08080	
					Subtotal:			3,83400	3,83400
Materials									
	BFQ0-AJ01	u	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	1,020	x	39,07000	=	39,85140	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000	=	0,11000	
						Subtotal:		39,96140	39,96140
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05751
			COST DIRECTE						43,85291
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				3,50823
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,36114**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-81	PFQ0-I5T1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000	33,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	23,12000	=	1,84960	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	19,48000	=	1,55840	
					Subtotal:			3,40800	3,40800
Materials									
	BFQ0-0DNE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	1,020	x	27,37000	=	27,91740	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,500	x	0,16000	=	0,08000	
					Subtotal:			27,99740	27,99740

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05112
COST DIRECTE			31,45652
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	2,51652
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,97304**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-82	PFQ0-MV78	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000	23,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	19,48000	=	1,46100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	23,12000	=	1,73400	
					Subtotal:			3,19500	3,19500
Materials									
	BFQ0-MH83	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	1,020	x	17,72000	=	18,07440	
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,500	x	0,13000	=	0,06500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		18,13940	18,13940
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04793
COST DIRECTE			21,38233
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,71059
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,09291**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-83	PG14-AJ01	u	Subministrament i col·locació de nou quadre de proteccions per enllaçar el quadre elèctric existent (sala RACK) amb el nou subquadre de planta 3ª, col.locat en paret i al costat del quadre elèctric existent, segons documentació gràfica i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Per a muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades i sistema d'etiquetat, amb porta de plàstic i sistema d'obertura amb material plàstic. S'inclou: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable (planta tercera) - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories). Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte específic i de la Direcció Facultativa. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.	Rend.: 1,000	1.746,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	23,12000	=	23,12000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	19,45000	=	19,45000	
					Subtotal:			42,57000	42,57000
Materials									
	BG14-AJ01	u	Nou quadre de proteccions per enllaçar el quadre elèctric existent (sala RACK) amb el nou subquadre de planta 3ª, col.locat en paret i al costat del quadre elèctric existent, segons documentació gràfica i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Per a muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades i sistema d'etiquetat, amb porta de plàstic i sistema d'obertura amb material plàstic.	1,000	x	1.575,00000	=	1.575,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

S'inclou:

- Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable.
- Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories).

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte específic i de la Direcció Facultativa.

Subtotal:		1.575,00000	1.575,00000
COST DIRECTE			1.617,57000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		129,40560
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.746,97560**

P-84 **PG14-AJ02** u **Rend.: 1,000** **827,56** €

Treballs de col·locació i manipulació del QGBT per la instal·lació de les proteccions en quadre general de planta per la nova derivació individual fins planta tercera.

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior.

S'inclou:

- Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
- Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
- El cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany

Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte específic i de la Direcció Facultativa.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament.

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	18,000	/R x	23,12000	=	416,16000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	18,000	/R x	19,45000	=	350,10000	
			Subtotal:					766,26000	766,26000
			COST DIRECTE						766,26000
			DESPESES INDIRECTES			8,00 %			61,30080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**827,56080**

P-85 **PG14-AJ07** u **Rend.: 1,000** **4.422,90** €

Subministrament i col·locació de Subquadre Elèctric de planta 3ª col.locat en espai d'instal·lacions, segons documentació gràfica i esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa:

- Protecció general magnetotermica trifàsica general
- Protecció diferencial amb contacte d'estats
- Protecció automàtica magnetotèrmica
- Endolls a quadre (Carril DIN)
- Analitzador de Xarxa de carril DIN
- Maniobres i enclavaments
- Altres equips segons esquema unifilar.

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA (segons esquema unifilar). Retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament, prèviament aprovat per DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	19,45000	=	77,80000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	23,12000	=	92,48000	
			Subtotal:					170,28000	170,28000
Materials									
	BG14-AJ07	u	Subquadre Elèctric de planta 3ª col.locat en espai d'instal·lacions, segons documentació gràfica i esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i	1,000	x	3.925,00000	=	3.925,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

clau. Inclosa:

- Protecció general magnetotermica trifàsica general
- Protecció diferencial amb contacte d'estats
- Protecció automàtica magnetotèrmica
- Endolls a quadre (Carril DIN)
- Analitzador de Xarxa de carril DIN
- Maniobres i enclavaments
- Altres equips segons esquema unifilar.

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA (segons esquema unifilar). Retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars.

			Subtotal:	3.925,00000	3.925,00000
			COST DIRECTE		4.095,28000
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	327,62240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.422,90240**

P-86 **PG2C-AJ01** m Subministrament i muntatge de Safata aïllant perforada Unex amb tapa60x100 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66100-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construïda en termoplàstic tècnic aislanteU48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat electrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en paret o terra, amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 10J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts. **Rend.: 1,000** **25,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	19,45000	=	1,26425	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,160	/R x	23,12000	=	3,69920	
					Subtotal:			4,96345	4,96345
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW2308D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants en U48X sense halògens, de 60 mm d'alçada i 100 mm d'ample	1,000	x	3,21000	=	3,21000	
	BG2C6611	m	Safata U48X Perf. Unex 60x100, ref 66100-48	1,020	x	7,74000	=	7,89480	
	BGY2C485	u	Part Proporcional D'Elements De Suport Per a Safates D'U41X Sèrie 66 D'Unex, De Color Gris, De 60X100 Mm, Muntades Sobre Tele-Rail (Terra Tècnic)	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
	BG2Z6610	m	Tapa Unex 100mm en U48X, per a cobrir safates. Material aïllant, sense halògens. Color: Gris RAL7038. Col·locació a pressió, sense caragols. Protecció IK10 amb l'ancoratge de tapa Ref. 66845-44., ref. 66102-48 de la sèrie Accessoris per a Safata aïllant 66 d'UNEX	1,020	x	7,22000	=	7,36440	
			Subtotal:					18,96920	18,96920
			COST DIRECTE						23,93265
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				1,91461
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,84726**

P-87 **PG2C-AJ02** m Subministrament i muntatge de Safata aïllant perforada Unex amb tapa60x100 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66100-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construïda en termoplàstic tècnic aislanteU48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat electrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en sostre, amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 10J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts **Rend.: 1,000** **40,69** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,415	/R x	23,12000	=	9,59480	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,193	/R x	19,45000	=	3,75385	
					Subtotal:			13,34865	13,34865
Materials									
	BG2C6611	m	Safata U48X Perf. Unex 60x100, ref 66100-48	1,020	x	7,74000	=	7,89480	
	BGY2C445	u	P.P.Sop.Techo B66 60X100 Mm G	0,500	x	11,71000	=	5,85500	
	BG2Z6610	m	Tapa Unex 100mm en U48X, per a cobrir safates. Material aïllant, sense halògens. Color: Gris RAL7038. Col·locació a pressió, sense caragols. Protecció IK10 amb l'ancoratge de tapa Ref. 66845-44., ref. 66102-48 de la sèrie Accessoris per a Safata aïllant 66 d'UNEX	1,020	x	7,22000	=	7,36440	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGW2308D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants en U48X sense halògens, de 60 mm d'alçada i 100 mm d'ample	1,000	x 3,21000	= 3,21000		
					Subtotal:	24,32420		24,32420
							COST DIRECTE	37,67285
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	3,01383
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**40,68668**

P-88 **PG2C-AJ03** m Subministrament i muntatge de Canal aïllant Unex 50x150mm Color Blanc Ral 9010, Ref. 93074-42 o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa, de dues tapes independents. Construïda en termoplàstic tècnic U43X HF per a garantir el mètode de protecció de seguretat elèctrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes, sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en superfície enrasada en paraments verticals amb part proporcional d'elements d'acabat. Preparada per a allotjar mecanismes mitjançant adaptadors que proporcionin la seguretat en el seu ús amb una resistència a l'extracció de 81N s/EN 50085-2-1. El sistema complirà amb els següents nivells de seguretat: obertura només mitjançant eina, temperatura de servei de -25 °C a 60 °C, protecció mecànica contra impactes IK08, penetració de cossos sòlids IP4X, no propagador de la flama i assaig del fil incandescent a 960 °C. El fabricant acreditarà el compliment de REBT RD 842/2002, RICT RD 346/2011 i la norma de Canals EN 50085-2-1.2006 +A1:2011 amb homologacions i marques de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació independents i internacionalment reconeguts **Rend.: 1,000** **81,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	23,12000	=	3,93040	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,070	/R x	19,45000	=	1,36150	
					Subtotal:			5,29190	5,29190
Materials									
	BG62Z93R9	u	Adap. para mec Modular 45x45 tapa 65mm Color Blanco HF. Ref 93608-42	3,000	x	4,82000	=	14,46000	
	BGW2A954	u	P.P.Accessoris I Ela.Acab.C93 HF 50x150mm 2C Neu	0,500	x	11,28000	=	5,64000	
	BG2A93E3	m	Canal 93 HF U43X Dos tapes Color Blanc 50x150mm Ref.93074-42	1,000	x	40,16000	=	40,16000	
	BG2Z936A	u	Rivet De Terra Per a Canals Serie 93 D'Unex De 50 Mm D'alçada, D'U23X , De Color Blanc, Ref.93570-2	1,000	x	4,63000	=	4,63000	
	BG2Z936G	m	Perfil L Unex blanc RAL9010 20x20 U23X, per a cobrir la junta entre la Canal i la paret en un muntatge encastat. Longitud: 2m. Color: Blanco Material aïllant., ref. 93575-2 de la sèrie Accessoris Canal 93 d'UNEX	1,000	x	5,48000	=	5,48000	
					Subtotal:			70,37000	70,37000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	75,66190
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %	6,05295
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**81,71485**

P-89 **PG2N-EUHG** m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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. **Rend.: 1,000** **1,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	19,45000	=	0,19450	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	23,12000	=	0,23120	
					Subtotal:			0,42570	0,42570
Materials									
	BG2Q-1KS	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,000	x	0,57000	=	0,57000	
					Subtotal:			0,57000	0,57000
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00639
							COST DIRECTE		1,00209
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %		0,08017
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,08225**

P-90 **PG2N-EUI5** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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. **Rend.: 1,000** **1,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	19,45000	=	0,38900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,12000	=	0,36992	
					Subtotal:			0,75892	0,75892
Materials									
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	0,77000	=	0,78540	
					Subtotal:			0,78540	0,78540
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01138
			COST DIRECTE						1,55570
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,12446
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,68016**

P-91 **PG2N-EUJS** m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **1,68** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	19,45000	=	0,38900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,12000	=	0,36992	
					Subtotal:			0,75892	0,75892
Materials									
	BG2Q-1KSN	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,77000	=	0,78540	
					Subtotal:			0,78540	0,78540

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01138
			COST DIRECTE						1,55570
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,12446
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,68016**

P-92 **PG2N-EUK4** m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

Rend.: 1,000 **0,70** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	19,45000	=	0,19450	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	23,12000	=	0,23120	
					Subtotal:			0,42570	0,42570
Materials									
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00639
			COST DIRECTE						0,65209
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,05217
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,70425**

P-93 **PG2N-EUK5** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Rend.: 1,000 **1,68** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	19,45000	=	0,38900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,12000	=	0,36992	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		0,75892	0,75892
Materials									
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	0,77000	=	0,78540	
						Subtotal:		0,78540	0,78540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01138
				COST DIRECTE					1,55570
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		0,12446
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,68016**

P-94 PG2N-EUK7 m — Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

Rend.: 1,000 — **1,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	19,45000	=	0,38900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,12000	=	0,36992	
						Subtotal:		0,75892	0,75892
Materials									
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	0,30000	=	0,30600	
						Subtotal:		0,30600	0,30600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01138
				COST DIRECTE					1,07630
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		0,08610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,16241**

P-95 PG2N-EUKG m — Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Rend.: 1,000 — **1,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	19,45000	=	0,38900	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,12000	=	0,36992	
						Subtotal:		0,75892	0,75892
Materials									
	BG2Q-1KSN	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,77000	=	0,78540	
						Subtotal:		0,78540	0,78540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01138
				COST DIRECTE					1,55570
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		0,12446
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,68016**

P-96 PG33-E6GH m — Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

Rend.: 1,000 — **2,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,12000	=	0,34680	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	19,45000	=	0,29175	
						Subtotal:		0,63855	0,63855
Materials									
	BG33-G2ZC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de	1,020	x	1,38000	=	1,40760	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra			
				Subtotal:	1,40760	1,40760
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00958
				COST DIRECTE		2,05573
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %		0,16446
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,22019**

P-97 **PG33-E755** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	19,45000	=	0,29175	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,12000	=	0,34680	
					Subtotal:			0,63855	0,63855
Materials									
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,23000	=	1,25460	
					Subtotal:			1,25460	1,25460
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,00958
				COST DIRECTE					1,90273
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %					0,15222
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,05495**

P-98 **PG33-E756** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 23,12000 =	0,34680	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 19,45000 =	0,29175	
				Subtotal:	0,63855	0,63855
Materials						
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 1,70000 = 1,73400		
				Subtotal:	1,73400	1,73400
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00958
				COST DIRECTE		2,38213
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %		0,19057
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,57270**

P-99 **PG33-E76K** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **15,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,12000	=	1,15600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	19,45000	=	0,97250	
					Subtotal:			2,12850	2,12850
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	11,99000	=	12,22980	
					Subtotal:			12,22980	12,22980
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,03193
				COST DIRECTE					14,39023
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %					1,15122
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,54145**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-100	PG33-E76L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**	**22,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	19,45000	=	0,97250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,12000	=	1,15600	
					Subtotal:			2,12850	2,12850
Materials									
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	18,11000	=	18,47220	
					Subtotal:			18,47220	18,47220
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03193
			COST DIRECTE						20,63263
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				1,65061
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,28324**

P-101	**PG60-79KU**	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, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**97,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG62-6NP3	u	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 superficialment	1,000	x	28,38300	=	28,38300	
	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	2,000	x	10,15567	=	20,31134	
	PG6O-77N8	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 vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	2,000	x	9,91567	=	19,83134	
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble,	2,000	x	10,86270	=	21,72540	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

					Subtotal:			90,25108	90,25108
			COST DIRECTE						90,25108
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				7,22009
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,47117**

	PG62-6NP3	u	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 superficialment	**Rend.: 1,000**	**30,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,12000	=	6,93600	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	19,45000	=	1,28370	
					Subtotal:			8,21970	8,21970
Materials									
	BG61-1OGT	u	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, per a muntar superficialment	1,000	x	20,04000	=	20,04000	
					Subtotal:			20,04000	20,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,12330
			COST DIRECTE						28,38300
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				2,27064
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,65364**

P-102	**PG63-AJ01**	u	Subministrament i colocació de punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat, col.locat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**73,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	19,45000	=	1,94500	
					Subtotal:			4,25700	4,25700
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG63-AJ01	u	Punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols.	1,000	x	63,47000	=	63,47000	
					Subtotal:			63,47000	63,47000
						COST DIRECTE			67,72700
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		5,41816
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,14516**

P-103 PG6C-789E u Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus modular d'1 mòdul estret, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat sobre bastidor o caixa
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **19,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	19,45000	=	2,91750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,12000	=	3,46800	
						Subtotal:		6,38550	6,38550
Materials									
	BG68-1O8K	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus modular d'1 mòdul estret, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	11,81000	=	11,81000	
						Subtotal:		11,81000	11,81000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09578
						COST DIRECTE			18,29128
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,46330
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,75459**

P-104 PG6E-77DD u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **8,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	19,45000	=	1,94500	
						Subtotal:		4,25700	4,25700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG69-1NNF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	3,65000	=	3,65000	
						Subtotal:		3,65000	3,65000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06386
						COST DIRECTE			7,97086
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,63767
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,60852**

P-105 PG6E-77GG u Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **11,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	19,45000	=	1,94500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
						Subtotal:		4,25700	4,25700
Materials									
	BG69-1NQM	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	6,71000	=	6,71000	
						Subtotal:		6,71000	6,71000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06386
						COST DIRECTE			11,03086
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,88247
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,91332**

P-106 PG6M-6PBP u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2

Rend.: 1,000 **19,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	19,45000	=	2,91750	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,12000	=	3,46800	
						Subtotal:		6,38550	6,38550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	PG6O-77MX	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	11,68276 =	11,68276		
					Subtotal:		11,68276	11,68276	
				COST DIRECTE				18,06826	
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %		1,44546	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,51372**	

PG6O-77MX	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**		**12,62**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,12000 =	3,46800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	19,45000 =	3,55935	
					Subtotal:		7,02735	7,02735
Materials								
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.	1,000	x	0,43000 =	0,43000	
	BG6G-1NXF	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	4,12000 =	4,12000	
					Subtotal:		4,55000	4,55000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10541
				COST DIRECTE				11,68276
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %		0,93462
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,61738**

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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**		**10,97**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,12000 =	3,46800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	19,45000 =	2,58685		
					Subtotal:		6,05485	6,05485	
Materials									
	BG6G-1NW	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, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	4,01000 =	4,01000		
					Subtotal:		4,01000	4,01000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09082	
				COST DIRECTE				10,15567	
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %		0,81245	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,96813**	

PG6O-77N8	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 vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.: 1,000**		**10,71**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,12000 =	3,46800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	19,45000 =	2,58685	
					Subtotal:		6,05485	6,05485
Materials								
	BG6G-1NX8	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 vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	3,77000 =	3,77000		
					Subtotal:		3,77000	3,77000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09082	
				COST DIRECTE				9,91567	
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %		0,79325	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,70893**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-107	PG70-HAWF	u	Subministrament i col·locació d'interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras o a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.	**Rend.: 1,000**	82,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,12000	=	4,62400	
			Subtotal:					4,62400	4,62400
Materials									
	BG70-H6HT	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà	1,000	x	71,60000	=	71,60000	
			Subtotal:					71,60000	71,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,06936
			COST DIRECTE						76,29336
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				6,10347
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,39683**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-108	PGC3-AJ04	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 1000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 97.6, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 4 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat	**Rend.: 1,000**	963,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	23,12000	=	17,34000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,750	/R x	19,45000	=	14,58750	
			Subtotal:					31,92750	31,92750
Materials									

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGC4-AJ04	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 1000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 97.6, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 4 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´	1,000 x 860,00000 = 860,00000	

							Subtotal:	860,00000	860,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47891
						COST DIRECTE			892,40641
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		71,39251
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**963,79893**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-109	PGDZ-AJ00	u	Partida per a la comprovació de la xarxa de terra existent en el complex actual de les piscines descobertes. Comprovació de la connexió de totes les parts metàl·liques de zones humides actuals així com totes les canalitzacions d'instal·lacions existents i que seran desmuntades. S'inclou tot el material de conducció i fixació necessari per al seu connexionat, identificació, proves i posada en marxa.	**Rend.: 1,000**	183,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	23,12000	=	92,48000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	19,45000	=	77,80000	
			Subtotal:					170,28000	170,28000
			COST DIRECTE						170,28000
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				13,62240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**183,90240**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-110	PGDZ-AJ01	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl.liques, mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament instal·lat.	**Rend.: 0,551**	25,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	19,45000	=	10,58984	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,12000	=	12,58802	
					Subtotal:			23,17786	23,17786
Materials									
	BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,020	x	0,74000	=	0,75480	
					Subtotal:			0,75480	0,75480
								COST DIRECTE	23,93266
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	1,91461
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,84727**

P-111 PGZ0-AJ09 u Subministrament i colocació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització o ventilació com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador.

Rend.: 1,166 **68,96** €

Característiques:
- 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
- Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	19,48000	=	1,67067	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,12000	=	1,98285	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			3,65352	3,65352
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	20,000	x	0,93000	=	18,60000	
	BG33-G2T0	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 1x2,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	60,000	x	0,68000	=	40,80000	
	BG12-0G7L	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	4,00000	=	0,80000	
					Subtotal:			60,20000	60,20000
								COST DIRECTE	63,85352
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	5,10828
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**68,96180**

P-112 PGZ0-AJ21 u Subministrament i col·locació d'alimentació per a punt de llum (downlight, estanca, suspesa, amb guia, contínua o similar). Inclosos conductors i canalització fins a lluminària.

Rend.: 1,000 **49,04** €

Característiques:
Derivació a punt de llum:

- 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 2x1,5 mm2 + 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575.
-Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V.
- Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	19,45000	=	1,94500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
			Subtotal:					4,25700	4,25700
Materials									
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,000	x	0,77000	=	11,55000	
	BG33-KR01	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 1x1,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	45,000	x	0,64000	=	28,80000	
	BG12-0G7L	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	4,00000	=	0,80000	
			Subtotal:					41,15000	41,15000

COST DIRECTE		45,40700
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	3,63256
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,03956**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-113 **PGZ0-AJ22** u Subministrament i col·locació d'alimentació a punt d'Alimentació Elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt de llum emergència. Inclosos conductors, caixa i canalització a lluminària. **Rend.: 1,000** **53,64** €

Característiques Derivació a punt de llum d'emergència:

- 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 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V.
- Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	19,45000	=	3,89000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,12000	=	4,62400	
			Subtotal:					8,51400	8,51400
Materials									
	BG12-0G7L	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	4,00000	=	0,80000	
	BG33-KR01	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 1x1,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	45,000	x	0,64000	=	28,80000	
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2	15,000	x	0,77000	=	11,55000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra			
				Subtotal:	41,15000	41,15000
				COST DIRECTE		49,66400
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	3,97312
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,63712**

P-114 **PGZ0-AJ23** u Subministrament i col·lació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt d'interruptor (simple, commutat, creuament o detectors i/o similars). Inclosos conductors, caixa i canalització fins a mecanisme d'accionament. **Rend.: 1,000** **49,04** €

Característiques Derivació a mecanisme:

- 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 2x1,5 mm2 + 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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.
- Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	19,45000	=	1,94500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
					Subtotal:			4,25700	4,25700
Materials									
	BG33-KR01	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 1x1,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	45,000	x	0,64000	=	28,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra						
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,000	x	0,77000	=	11,55000	
	BG12-0G7L	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	4,00000	=	0,80000	
						Subtotal:		41,15000	41,15000
						COST DIRECTE			45,40700
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		3,63256
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,03956**

P-115 **PGZ0-AJ24** u Subministrament i col·locació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins a la Presa de Corrent simple/múltiple, punt de treball o dispositiu similar. Incloent cables, caixa i canalització a mecanisme. **Rend.: 0,859** **54,33** €

Característiques Derivació a mecanisme:

- 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 2x2,5 mm2 + 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V.
- Caixa aïllant IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	23,12000	=	2,69150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	19,45000	=	2,26426	
					Subtotal:			4,95576	4,95576
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,000	x	0,93000	=	13,95000	
	BG12-0G7L	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,200	x	4,00000	=	0,80000	
	BG33-G2T0	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 1x2,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	45,000	x	0,68000	=	30,60000	
					Subtotal:			45,35000	45,35000
			COST DIRECTE						50,30576
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				4,02446
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,33022**

P-116 **PH11-AJ01** u Partida per al subministrament de tota la lluminària prevista en el Projecte Executiu.
La partida està formada per:

- 4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W.
- 19 unitats 96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT, de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 2W de potència i de 200 Lm.
- 12 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 2071 Lm i 75.9 lm/W.
- 5 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 1730 Lm i 63.4 lm/W.
- 30 unitats LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27W de potència, 3500 Lm i 129.6 lm/W.
- 10 unitats MICROS2 R100 1800-940HE LDO WFL-DBK BK, de la marca ZUMTOBLE o equivalent, de 16.3W de potència, 1900 Lm i 116.6 lm/W.

Rend.: 1,000 **26.605,77** €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- 47 unitats V2 S 2700 840 LDO 3CY WFL BK BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 29W de potència, 2700 Lm i 93.1 lm/W.

S'inclou tot el sistema de control i regulació DALI previst.
S'inclou el recàrrec logístic i taxes ambientals (segons model de lluminària).

Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic.
Tota la mà d'obra i alimentacions estan previstes en el capítol 03 i apartat Instal·lació Interior.

Totalment instal·lat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BH11-AJ01	u	Partida per al subministrament de tota la lluminària prevista en el Projecte Executiu. La partida està formada per: - 4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 19 unitats 96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT, de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 2W de potència i de 200 Lm. - 12 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 2071 Lm i 75.9 lm/W. - 5 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 1730 Lm i 63.4 lm/W. - 30 unitats LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27W de potència, 3500 Lm i 129.6 lm/W. - 10 unitats MICROS2 R100 1800-940HE LDO WFL-DBK BK, de la marca ZUMTOBLE o equivalent, de 16.3W de potència, 1900 Lm i 116.6 lm/W. - 47 unitats V2 S 2700 840 LDO 3CY WFL BK BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 29W de potència, 2700 Lm i 93.1 lm/W. S'inclou tot el sistema de control i regulació DALI previst. S'inclou el recàrrec logístic i taxes ambientals (segons model de lluminària). Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic.	1,000	x	24.634,9700	=	24.634,97000	
						Subtotal:		24.634,97000	24.634,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			COST DIRECTE			24.634,97000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	1.970,79760	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26.605,76760**	
P-117	**PH11-AJ02**	u	Partida per al subministrament i programació del control de tota la lluminària prevista en el Projecte Executi, de la marca ZUMTOBEL Group o evuivalent La partida està formada per: - 1 UNITAT DE LITECOM CCD DALI-2: Controlador de automatización centralizado con certificado DALI-2 para un máximo de 250 actores para el control de iluminación portiempo, intervalos o la presencia de personas, así como para el control manual de persianas y ventanas. Nueva asignación y reasignación de todos los aparatos de servicio, así como toda la configuración del sistema vía páginas web. Posibilidad de manejo en tablets y smartphones. 1.191 / 5.000 Controlador d'automatització centralitzat amb certificat DALI-2 per a un màxim de 250 actors per al control d'il·luminació durant temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finestres. Nova assignació i reassignació de tots els aparells de servei, així com tota la configuració del sistema via pàgines web. Possibilitat de maneig en tauletes i smartphones. Rang de regulació 1-100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; a les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE especials. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per connectar els aparells Luxmate, així com 3 fases DALI amb alimentacions de tensió integrades per a fins a 100 càrregues DALI per cada línia DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP RJ45 i borns d'endoll o roscats per a l'alimentació de 230 V CA. Peces o dispositius d'entrada compatibles amb l'IEC 62386 (DALI-2): 101/103/301/303/304. Controlador d'automatització en carcassa compacta sense peces rotatives; per al muntatge sobre rail DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible: 0…50 °C; Dimensions: 160 x 91 x 62 mm, 9 TE a 17,5 mm; Pes: 0,6 kg4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 1 UNITAT DE LITECOM APP DL250: APP per a l'ús de la llum artificial en funció de la llum natural i com a complement de la llum natural a un sistema LITECOM amb un màxim de 250 lluminàries. - 12 UNITATS DE MSENSOR G3 SRC 30 4DPI WDA WH: Detector de moviment per infrarojos passiu per a alçades de 2 a 4 m. Forma de la carcassa: per encastar al sostre. Color: blanc; sensor de llum integrat per a un control permanent de la llum; amb interfície DALI-2. Per a l'ús a DIMLITE pro o LITECOM DALI-2. Per a ús en zones típiques d'oficina, recepció i escales. Tipus de protecció: IP20. Mida: 52,3 x 54,7 x 51,5 mm. Pes: aprox.58 g - 8 UNITATS DE CONTR TR DA2>DA2 #XC G3	**Rend.: 1,000**		**3.906,42**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

CWM 30 DA2: Mòdul d'entrada certificat per a DALI-2, per a ús amb DIMLITE pro i controladors d'aplicació certificats per a DALI-2. Capacitat per a fins a 4 polsadors de llum convencionals per, per exemple, encendre i apagar, regular, activar escenes i modificar la temperatura del color de les lluminàries. Tipus de protecció: IP20. Grandària: 47,7 x 28,2 x 14,6 (L x A x H, en mm). Pes: 0,09 kg

- 6 UNITATS DE SWITCHLITE MRE SLD

- 1 UNITAT DE COMISSIONING SERVCIE: La posada en servei in situ inclou: • Direccionament de tots els components inclosos al volum de subministrament d'acord amb el plànol d'adreçament adjunt. • Assistència a la recepció de l'enviament. La posada en servei només es pot fer si es disposa del pla d'encaminament, l'especificació del projecte, la llista de revisió del muntatge signada i el correcte muntatge certificat. El temps necessari per solucionar errors, crear una especificació de projecte o un pla d'encaminament, així com el temps de manteniment es facturen per separat.

Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic.

Totalment instal·lat i funcionant segons especificacions de frabicant, prèviament aprovat per DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BH11-AJ02	u	subministrament i programació del control de tota la lluminària prevista en el Projecte Executi, de la marca ZUMTOBEL Group o evuivalent La partida està formada per: - 1 UNITAT DE LITECOM CCD DALI-2: Controlador de automatización centralizado con certificado DALI-2 para un máximo de 250 actores para el control de iluminación portiempo, intervalos o la presencia de personas, así como para el control manual de persianas y ventanas. Nueva asignación y reasignación de todos los aparatos de servicio, así como toda la configuración del sistema vía páginas web. Posibilidad de manejo en tablets y smartphones. 1.191 / 5.000 Controlador d'automatització centralitzat amb certificat DALI-2 per a un màxim de 250 actors per al control d'il·luminació durant temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finestres. Nova assignació i reassignació de tots els aparells de servei, així com tota la configuració del sistema via pàgines web. Possibilitat de maneig en tauletes i smartphones. Rang de regulació 1-100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; a les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i	1,000	x	3.617,06000	=	3.617,06000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

comandaments DALI LUXMATE especials. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per connectar els aparells Luxmate, així com 3 fases DALI amb alimentacions de tensió integrades per a fins a 100 càrregues DALI per cada línia DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP RJ45 i borns d'endoll o roscats per a l'alimentació de 230 V CA. Peces o dispositius d'entrada compatibles amb l'IEC 62386 (DALI-2): 101/103/301/303/304. Controlador d'automatització en carcassa compacta sense peces rotatives; per al muntatge sobre rail DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible: 0…50 °C; Dimensions: 160 x 91 x 62 mm, 9 TE a 17,5 mm; Pes: 0,6 kg4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W.

- 1 UNITAT DE LITECOM APP DL250: APP per a l'ús de la llum artificial en funció de la llum natural i com a complement de la llum natural a un sistema LITECOM amb un màxim de 250 lluminàries.

- 12 UNITATS DE MSENSOR G3 SRC 30 4DPI WDA WH: Detector de moviment per infrarojos passiu per a alçades de 2 a 4 m. Forma de la carcassa: per encastar al sostre. Color: blanc; sensor de llum integrat per a un control permanent de la llum; amb interfície DALI-2. Per a l'ús a DIMLITE pro o LITECOM DALI-2. Per a ús en zones típiques d'oficina, recepció i escales. Tipus de protecció: IP20. Mida: 52,3 x 54,7 x 51,5 mm. Pes: aprox.58 g

- 8 UNITATS DE CONTR TR DA2>DA2 #XC G3 CWM 30 DA2: Mòdul d'entrada certificat per a DALI-2, per a ús amb DIMLITE pro i controladors d'aplicació certificats per a DALI-2. Capacitat per a fins a 4 polsadors de llum convencionals per, per exemple, encendre i apagar, regular, activar escenes i modificar la temperatura del color de les lluminàries. Tipus de protecció: IP20. Grandària: 47,7 x 28,2 x 14,6 (L x A x H, en mm). Pes: 0,09 kg

- 6 UNITATS DE SWITCHLITE MRE SLD

- 1 UNITAT DE COMISSIONING SERVCIE: La posada en servei in situ inclou: • Direccionament de tots els components inclosos al volum de subministrament d'acord amb el plànol d'adreçament adjunt. • Assistència a la recepció de l'enviament. La posada en servei només es pot fer si es disposa del pla d'encaminament, l'especificació del projecte, la llista de revisió del muntatge signada i el correcte muntatge certificat. El temps necessari per solucionar errors, crear una especificació de projecte o un pla d'encaminament, així com el temps de manteniment es facturen per separat.

Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic.

Totalment instal·lat i funcionant segons especificacions de frabicant, prèviament aprovat per DF.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	3.617,06000
			COST DIRECTE	3.617,06000
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %	289,36480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3.906,42480**

P-118 PHT3-DOC9 u Subministrament i col·locació de fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 125 V de tensió i fixat a la paret.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

S'inclou també mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Rend.: 1,000 **60,08** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	19,45000	=	4,86250	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,12000	=	5,78000	
			Subtotal:					10,64250	10,64250
Materials									
	BHT3-0E6G	u	Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 125 V de tensió Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	34,83000	=	34,83000	
	BHW7-0ES	u	Part proporcional d'accessoris per a fotocontrols Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.	1,000	x	10,00000	=	10,00000	
			Subtotal:					44,83000	44,83000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,15964
			COST DIRECTE						55,63214
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %						4,45057
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,08271**

P-119 PM15-AJ01 u Subministrament i col·locació de detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

De la marca GrupRead o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació.
Totalment instal·lat i funcionant.

Rend.: 1,000 **113,57** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	23,12000	=	5,54880	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	19,48000	=	4,67520	
					Subtotal:			10,22400	10,22400
Materials									
	BM15-AJ01	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment.	1,000	x	94,78000	=	94,78000	
					Subtotal:			94,78000	94,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15336
			COST DIRECTE						105,15736
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		8,41259
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,56995**

P-120 PM15-AJ02 u Subministrament i col·locació de detector analògic, amb sirena i flash incorporat, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

De la marca GrupRead o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació.
Totalment instal·lat i funcionant.

Rend.: 1,000 **184,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	23,12000	=	5,54880	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	19,48000	=	4,67520	
					Subtotal:			10,22400	10,22400
Materials									
	BM15-AJ02	u	Detector analògic, amb sirena i flash incorporat, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment.	1,000	x	160,09000	=	160,09000	
					Subtotal:			160,09000	160,09000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15336
			COST DIRECTE						170,46736
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		13,63739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**184,10475**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-121 PM17-AJ01 u Subministrament i col·locació de polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, amb aïllador, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

De la marca GrupRead o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació.
Totalment instal·lat i funcionant.

Rend.: 1,000 **84,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	23,12000	=	5,54880	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	19,48000	=	4,67520	
					Subtotal:			10,22400	10,22400
Materials									
	BM17-AJ01	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, amb aïllador, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment.	1,000	x	68,08000	=	68,08000	
					Subtotal:			68,08000	68,08000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15336
			COST DIRECTE						78,45736
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		6,27659
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,73395**

P-122 PM18-AJ01 u Subministrament i col·locació de sirena electrònica per a instal·lació analògica, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

De la marca GrupRead o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació.
Totalment instal·lada i funcionant.

Rend.: 1,000 **79,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	19,48000	=	1,94800	
					Subtotal:			4,26000	4,26000
Materials									
	BM18-AJ01	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior.	1,000	x	69,58000	=	69,58000	
					Subtotal:			69,58000	69,58000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06390
COST DIRECTE			73,90390
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		5,91231
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,81621**

P-123 **PM20-DG5G** u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança); i extintor manual de pols seca polivalent ABC, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat en vermell RAL-3000, inclou mànega, base de plàstic, suport mural, manòmetre de llautó i vàlvula de dispar ràpid. Soldadura a la part inferior del cilindre. Homologat i certificat per empresa de control.; i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge.

Rend.: 1,000 **612,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	19,48000	=	29,22000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	23,12000	=	34,68000	
				Subtotal:			63,90000	63,90000
Materials								
BM20-0T29	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança); i extintor manual de pols seca polivalent ABC, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat en vermell RAL-3000, inclou mànega, base de plàstic, suport mural, manòmetre de llautó i vàlvula de dispar ràpid. Soldadura a la part inferior del cilindre. Homologat i certificat per empresa de control.; i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal.	1,000	x	501,85000	=	501,85000	
BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,68000	=	0,68000	
				Subtotal:			502,53000	502,53000

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,95850
COST DIRECTE			567,38850
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		45,39108
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**612,77958**

P-124 **PM32-DZ52** u Subministrament i col·locació d'extintor manual de pols químic ABC, de càrrega 6 kg, completament pintat en vermell RAL-3000, amb soldadura en la part inferior del cilindre. Homolgat i Certificat per BUREAU VERITAS.
Fabricat segons UNE EN-3/96, amb casc marcat CE, eficàcia 27 A 183 B C, de diàmetre 160 mm.

Caracteristiques:
- 530 mm d'altura.
- Pes carregat: 9 Kgs.
- Pressió de prova: 21 bars.
- Temperatura d'ús: -20º C / + 60º C.

S'inclou:
- Manguera.
- Base de plàstic.
- Suport mural.
- Manòmetre de llautó.
- Vàlvula de tir ràpid.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Rend.: 1,000 **55,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,12000	=	4,62400	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	19,48000	=	3,89600	
				Subtotal:			8,52000	8,52000
Materials								
BM33-0T4E	u	Extintor manual de pols químic ABC, de càrrega 6 kg, completament pintat en vermel RAL-3000, amb soldadura en la part inferior del cilindre. Homolgat i Certificat per BUREAU VERITAS. Fabricat segons UNE EN-3/96, amb casc marcat CE, eficàcia 27 A 183 B C, de diàmetre 160 mm.	1,000	x	42,19000	=	42,19000	

Caracteristiques:
- 530 mm d'altura.
- Pes carregat: 9 Kgs.
- Pressió de prova: 21 bars.
- Temperatura d'ús: -20º C / + 60º C.

S'inclou:

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			- Manguera. - Base de plàstic. - Suport mural. - Manòmetre de llautó. - Vàlvula de tir ràpid.					
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x 0,30000	=	0,30000	
					Subtotal:		42,49000	42,49000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12780
				COST DIRECTE				51,13780
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %			4,09102
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,22882**

P-125 **PM32-DZ5C** u Subministrament i col·locació d'extintor manual complert de diòxid de carboni, de càrrega 5 Kg, amb una eficàcia A 89 B C. Fabricat segons UNE EN-3/96. Producte homologat i certificat. Casc marcat CE. **Rend.: 1,000** **131,03** €

Característiques:

- Diàmetre: 136 mm
- Altura: 760 mm.
- Temperatura d'ús: -20º C / +60º C.
- Pressió de prova: 250 Bar.

S'inclou:

- Suport de paret.
- Vàlvula de tir ràpid.
- Manguera.
- Trompa difusora de PVC.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,12000	=	4,62400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	19,48000	=	3,89600	
					Subtotal:			8,52000	8,52000
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4U	u	Extintor manual complert de diòxid de carboni, de càrrega 5 Kg, amb una eficàcia A 89 B C. Fabricat segons UNE EN-3/96. Producte homologat i	1,000	x	112,38000	=	112,38000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			certificat. Casc marcat CE. Característiques: - Diàmetre: 136 mm - Altura: 760 mm. - Temperatura d'ús: -20º C / +60º C. - Pressió de prova: 250 Bar. S'inclou: - Suport de paret. - Vàlvula de tir ràpid. - Manguera. - Trompa difusora de PVC.					
					Subtotal:		112,68000	112,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12780
				COST DIRECTE				121,32780
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %			9,70622
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**131,03402**

P-126 **PMD1-38EL** m Subministrament i col·locació de conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub. **Rend.: 1,000** **1,00** €

Criteris:

- Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	23,12000	=	0,34680	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	19,48000	=	0,29220	
					Subtotal:			0,63900	0,63900
Materials									
	BMD2-0TBC	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.	1,050	x	0,26000	=	0,27300	
					Subtotal:			0,27300	0,27300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00959
			COST DIRECTE			0,92159
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,07373
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,99531**

P-127 PMD2-4VBV u Subministrament i col·locació de contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **72,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	19,48000	=	9,74000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	23,12000	=	11,56000	
			Subtotal:					21,30000	21,30000
Materials									
	BMD3-0TA	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	45,30000	=	45,30000	
			Subtotal:					45,30000	45,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,31950
COST DIRECTE		66,91950
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	5,35356
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,27306**

P-128 PMD4-3896 u Subministrament i col·locació de detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada,

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	19,48000	=	1,94800	
			Subtotal:					4,26000	4,26000
Materials									
	BMD6-0T9Y	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	109,30000	=	109,30000	
			Subtotal:					109,30000	109,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06390
COST DIRECTE		113,62390
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	9,08991
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,71381**

P-129 PMD6-H7LM u Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **603,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	19,48000	=	38,96000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	23,12000	=	46,24000	
			Subtotal:					85,20000	85,20000
Materials									
	BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau	1,000	x	148,90000	=	148,90000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3						
	BMD1-H5C9	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	308,84000	=	308,84000	
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	1,000	x	14,76000	=	14,76000	
						Subtotal:		472,50000	472,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,27800
			COST DIRECTE						558,97800
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		44,71824
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**603,69624**

P-130 PMD7-H7KT u Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **57,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	23,12000	=	23,12000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	19,48000	=	19,48000	
						Subtotal:		42,60000	42,60000
Materials									
	BMDB-H5C	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	10,15000	=	10,15000	
						Subtotal:		10,15000	10,15000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,63900
			COST DIRECTE						53,38900
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		4,27112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,66012**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-131 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
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **79,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	23,12000	=	11,56000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	19,48000	=	9,74000	
						Subtotal:		21,30000	21,30000
Materials									
	BMDB-H5C	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	52,00000	=	52,00000	
						Subtotal:		52,00000	52,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31950
			COST DIRECTE						73,61950
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		5,88956
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**79,50906**

P-132 PMS0-6Z9K u Subministrament i col·locació de rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

Crieris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Rend.: 1,000 **14,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,12000	=	6,93600	
						Subtotal:		6,93600	6,93600
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	4,000	x	0,12000	=	0,48000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra					
	BMS0-1K07	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x 5,88000	=	5,88000	
					Subtotal:		6,36000	6,36000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10404
				COST DIRECTE				13,40004
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %			1,07200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,47204**

P-133 PMS0-6Z9L u Subministrament i col·locació de rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. **Rend.: 1,000** **16,14** €

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,12000	=	6,93600	
					Subtotal:			6,93600	6,93600
Materials									
	BMS0-1JZN	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	7,42000	=	7,42000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	0,12000	=	0,48000	
					Subtotal:			7,90000	7,90000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,10404
				COST DIRECTE					14,94004
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %				1,19520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,13524**

P-134 PMS0-6Z9M u Subministrament i col·locació de rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. **Rend.: 1,000** **14,91** €

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada,

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mesurada segons les especificacions de la DT.	
			S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,12000	=	6,93600	
					Subtotal:			6,93600	6,93600
Materials									
	BMS0-1K0I	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	6,29000	=	6,29000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	0,12000	=	0,48000	
					Subtotal:			6,77000	6,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,10404
				COST DIRECTE					13,81004
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %				1,10480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,91484**

P-135 PMS0-6Z9N u Subministrament i col·locació de rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. **Rend.: 1,000** **16,28** €

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	23,12000	=	6,93600	
					Subtotal:			6,93600	6,93600
Materials									
	BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x	7,55000	=	7,55000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada	4,000	x	0,12000	=	0,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	

			Subtotal:	8,03000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,10404
			COST DIRECTE	15,07004
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %	1,20560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**16,27564**

P-136 **PN38-EBYG** u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **12,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	19,48000	=	3,21420	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	23,12000	=	3,81480	
			Subtotal:					7,02900	7,02900
Materials									
	BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	4,16000	=	4,16000	
			Subtotal:					4,16000	4,16000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,10544
			COST DIRECTE						11,29444
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %						0,90355
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,19799**

P-137 **PN38-EC5W** u Subministrament i col·locació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant. **Rend.: 1,000** **19,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	19,48000	=	3,89600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	23,12000	=	4,62400	
			Subtotal:					8,52000	8,52000
Materials									
	BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	1,000	x	9,40000	=	9,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	

			Subtotal:	9,40000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,12780
			COST DIRECTE	18,04780
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %	1,44382
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,49162**

P-138 **PN38-EC7H** u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **27,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	19,48000	=	3,21420	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	23,12000	=	3,81480	
			Subtotal:					7,02900	7,02900
Materials									
	BN38-0XBZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	18,21000	=	18,21000	
			Subtotal:					18,21000	18,21000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,10544
			COST DIRECTE						25,34444
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %						2,02755
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,37199**

P-139 **PN38-EC7J** u Subministrament i col·locació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant. **Rend.: 1,000** **13,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	23,12000	=	3,81480	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	19,48000	=	3,21420	
			Subtotal:					7,02900	7,02900
Materials									
	BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària	1,000	x	5,70000	=	5,70000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			subministrada a l'obra				
				Subtotal:		5,70000	5,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10544
				COST DIRECTE			12,83444
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,02675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,86119**

P-140 PN71-ED54 u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **98,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	19,48000	=	4,87000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,12000	=	5,78000	
					Subtotal:			10,65000	10,65000
Materials									
	BN71-0X51	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	80,42000	=	80,42000	
					Subtotal:			80,42000	80,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15975
				COST DIRECTE					91,22975
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %			7,29838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**98,52813**

P-141 PNF1-H9KD u Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **26,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,12000	=	5,78000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	19,48000	=	4,87000	
					Subtotal:			10,65000	10,65000
Materials									
	BEUG-H5O	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	1,000	x	13,51000	=	13,51000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				
				Subtotal:		13,51000	13,51000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15975
				COST DIRECTE			24,31975
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,94558
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,26533**

P-142 PNF1-H9KE u Subministrament i col·locació de vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant.
Rend.: 1,000 **33,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	19,48000	=	4,87000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,12000	=	5,78000	
					Subtotal:			10,65000	10,65000
Materials									
	BEUG-H5O	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	19,78000	=	19,78000	
					Subtotal:			19,78000	19,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15975
				COST DIRECTE					30,58975
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %			2,44718
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,03693**

P-143 PNF2-AJ01 u Subministrament i muntatge de vàlvula de 3 vies mescladora a 3 punts, de la marca ALB o equivalent, model 19956P, PN16,VCA 230, 180s, regulació de la temperatura preajustada, muntada

Inclou cablejat de control i connexionat elèctric

Inclou mà d'obra i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa
Rend.: 1,000 **397,70** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	19,48000	=	38,96000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	23,12000	=	46,24000	
					Subtotal:			85,20000	85,20000
Materials									
	BNF1-AJ01	u	Vàlvula de 3 vies mescladora a 3 punts, de la marca ALB o equivalent, model 19956P, PN16,VCA 230, 180s, regulació de la temperatura preajustada, muntada	1,000	x	281,76000	=	281,76000	
					Subtotal:			281,76000	281,76000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,27800
			COST DIRECTE						368,23800
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		29,45904
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**397,69704**

P-144 PNX4-AJ01 u Subministrament i col·locació d'equip contra incendis (grup), de la marca EBARA i model EBARA AFU12-EVMSG 15-75/7,5 EJ o equivalent, conforme a les normes UNE 23500:2012, en acer inoxidable AISI 304 amb bomba principal i bomba auxiliars jockey amb les següents característiques: **Rend.: 1,000** **3.338,62** €

Bomba principal EVMSG 15-7F5/7,5:
- multietapa vertical d'una entrada.
- Aspiració i impulsió en línia.
- Base i suport motor en ferro fos.
- Cos en ACER INOXIDABLE AISI 304.
- Impulsors i camisa exterior fabricats en ACER INOXIDABLE AISI 304.
- Estanqueïtat del eix mitjançant tancament mecànic SiC/Carbó/EPDM.
- Eix d'ACER INOXIDABLE AISI 304/329A accionat mitjançant motor elèctric asíncron,trifàsic de 2 pols.
- Aïllament classe F.
- Protecció IP-55.
- Potència de 7,5 kW.
- Alimentació trifàsica a 400 V III, 50 Hz.

Bomba auxiliars jockey MVP 5-380/12:
- Potència de 2,85 kW.
- Cos de bomba i suport motor en ferro fos.
- Camisa exterior i eix d'acer inoxidable AISI 304.
- Cossos d'aspiració i impulsió i contrabridas de ferro fos.
- Impulsors i difusors de Noryl®.
- Tancament mecànic Grafit/Ceràmica.
- Motor asíncron de 2 pols.
- Aïllament classe F.
- Protecció IP 44.
- Dipòsit hidropneumàtic de 24/16.

S'inclou:
- Bancada metàl·lica, vàlvules de tall i vàlvules antiretorn per a cada bomba.
- Manòmetres, presòstats, col·lector comú d'impulsó en acer negre DN 2 1/2´´ S/DIN2440 amb imprimació en vermell RAL3000.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	19,48000	=	58,44000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	23,12000	=	69,36000	
					Subtotal:			127,80000	127,80000
Materials									
	BNX3-AJ01	u	Equip contra incendis (grup), de la marca EBARA i model EBARA AFU12-EVMSG 15-75/7,5 EJ o equivalent, conforme a les normes UNE 23500:2012, en acer inoxidable AISI 304 amb bomba principal i bomba auxiliars jockey amb les següents característiques: Bomba principal EVMSG 15-7F5/7,5: - multietapa vertical d'una entrada. - Aspiració i impulsió en línia. - Base i suport motor en ferro fos. - Cos en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Impulsors i camisa exterior fabricats en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Estanqueïtat del eix mitjançant tancament mecànic SiC/Carbó/EPDM. - Eix d'ACER INOXIDABLE AISI 304/329A accionat mitjançant motor elèctric asíncron,trifàsic de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP-55. - Potència de 7,5 kW. - Alimentació trifàsica a 400 V III, 50 Hz. Bomba auxiliars jockey MVP 5-380/12: - Potència de 2,85 kW. - Cos de bomba i suport motor en ferro fos. - Camisa exterior i eix d'acer inoxidable AISI 304. - Cossos d'aspiració i impulsió i contrabridas de ferro fos. - Impulsors i difusors de Noryl®. - Tancament mecànic Grafit/Ceràmica. - Motor asíncron de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP 44. - Dipòsit hidropneumàtic de 24/16. - Quadres elèctrics de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup. - Suport metàl·lic per al quadre elèctric. - Cabalímetres per a grup del tipus rotàmer de lectura directa, amb instal·lació sota canonada horitzontal, model S-2007 DN50 o equivalent, fabricat acrílic amb flotador d'acer inoxidable. - M'a d'obra, materials i mitjans auxiliars. Grup muntant en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió, muntat i connexionat de fàbrica. Totalment instal·lat i funcionant.	1,000	x	2.961,60000	=	2.961,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

S'inclou:
- Bancada metàl·lica, vàlvules de tall i vàlvules antirretorn per a cada bomba.
- Manòmetres, presòstats, col·lector comú d'impulsó en acer negre DN 2 1/2´´ S/DIN2440 amb imprimació en vermell RAL3000.
- Quadres elèctrics de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup.
- Suport metàl·lic per al quadre elèctric.
- Cabalímetres per a grup del tipus rotàmer de lectura directa, amb instal·lació sota canonada horitzontal, model S-2007 DN50 o equivalent, fabricat acrílic amb flotador d'acer inoxidable.
- M'a d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Subtotal:		2.961,60000	2.961,60000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,91700
COST DIRECTE			3.091,31700
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		247,30536
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.338,62236**

P-145 PNX4-AJ02 u Partida de programació dels nous elements de detecció i alarma d'incendis amb la central analògica existent en planta segona. **Rend.: 1,000** **202,75** €

Totalment instal·lat i funcionant, segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	23,12000	=	184,96000	
Subtotal:							184,96000	184,96000
DESPESES AUXILIARS			1,50 %					2,77440
COST DIRECTE								187,73440
DESPESES INDIRECTES			8,00 %					15,01875
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**202,75315**

P-146 PP35-AJ15 u Subministrament i col·locació de Rack Environ sèrie CR de 42U d'alçada , Ample 600 i fons 1000. Referència 542-42610-GSBN-BK, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera de cristall, porta posterior de metall, Panells laterals removibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 800 kg , subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/A-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. Marca Excel o equivalent. **Rend.: 1,000** **947,01** €

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	1,500	/R x	19,48000	=	29,22000	
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	1,500	/R x	23,12000	=	34,68000	
Subtotal:								63,90000	63,90000
Materials									
BP35-AJ15	u		Rack Environ sèrie CR de 42U d'alçada , Ample 600 i fons 1000. Referència 542-42610-GSBN-BK, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera de cristall, porta posterior de metall, Panells laterals removibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 800 kg , subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/A-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. Marca Excel o equivalent.	1,000	x	812,00000	=	812,00000	
Subtotal:								812,00000	812,00000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %					0,95850
COST DIRECTE									876,85850
DESPESES INDIRECTES				8,00 %					70,14868
COST EXECUCIÓ MATERIAL									**947,00718**

P-147 PP35-AJ16 u Subministrament i col·locació de ventilador Environ Excel Networking de 4 Unitats sense Termòstat, Tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V
Tipus de tensió AC, Ventilador de sostre, Amplària 378 mm i Profunditat 274 mm. Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref. 542-044-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent. **Rend.: 1,000** **66,97** €

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,12000	=	5,78000	
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,250	/R x	19,48000	=	4,87000	
Subtotal:								10,65000	10,65000
Materials									
BP35-AJ16	u		Ventilador Environ Excel Networking de 4 Unitats sense Termòstat, Tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V Tipus de tensió AC, Ventilador de sostre, Amplària 378 mm i Profunditat 274 mm. Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref. 542-044-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent.	1,000	x	51,20000	=	51,20000	
Subtotal:								51,20000	51,20000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15975
COST DIRECTE			62,00975
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		4,96078
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,97053**

P-148 PP35-AJ17 u Subministrament i col·locació de PDU amb 8 endolls Schuko sense interruptor amb indicador LED Excel Ref.555-083, opció de muntar Vertical o Horitzontal, Connexió elèctrica Connector amb cable, Tipus de connexió d'elèctrica 2 Pin DIN49441, Longitud de cable 3 m, Tensió nominal 250 V CA 50/Al 16 A ,Potència màxima 4000 W, Control de la unitat Indicador LED. Resistència de l'aïllament ?5 M?, Conforme a RoHS Restricció de substàncies perilloses i DIN VDE 0620-2-1:2016, Marca Excel o equivalent.

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Rend.: 1,000 **32,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	19,48000	=	2,92200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	23,12000	=	3,46800	
			Subtotal:					6,39000	6,39000
Materials									
	BP35-AJ17	u	PDU amb 8 endolls Schuko sense interruptor amb indicador LED Excel Ref.555-083, opció de muntar Vertical o Horitzontal, Connexió elèctrica Connector amb cable, Tipus de connexió d'elèctrica 2 Pin DIN49441, Longitud de cable 3 m, Tensió nominal 250 V CA 50/Al 16 A ,Potència màxima 4000 W, Control de la unitat Indicador LED. Resistència de l'aïllament ?5 M?, Conforme a RoHS Restricció de substàncies perilloses i DIN VDE 0620-2-1:2016, Marca Excel o equivalent.	1,000	x	24,00000	=	24,00000	
			Subtotal:					24,00000	24,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09585
COST DIRECTE		30,48585
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	2,43887
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,92472**

P-149 PP35-AJ18 u Subministrament i col·locació de safata fixa Environ Excel Networking amb railes telescòpics per a ajustar a Racks fons 800,1000 i 1200 mm. Fons de la safata fixa a 560mm. Els rieles són ajustables en profunditat. Inclouen rosques de gàbia i caragols per a fixar-les al lateral dels perfils de 19´´. Capacitat de càrrega màxima 30 kg, Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref.542-028-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent.

Rend.: 1,000 **28,25** €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	23,12000	=	1,15600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	19,48000	=	0,97400	
			Subtotal:					2,13000	2,13000
Materials									
	BP35-AJ18	u	Safata fixa Environ Excel Networking amb railes telescòpics per a ajustar a Racks fons 800,1000 i 1200 mm. Fons de la safata fixa a 560mm. Els rieles són ajustables en profunditat. Inclouen rosques de gàbia i caragols per a fixar-les al lateral dels perfils de 19´´. Capacitat de càrrega màxima 30 kg, Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref.542-028-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent.	1,000	x	24,00000	=	24,00000	
			Subtotal:					24,00000	24,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03195
COST DIRECTE		26,16195
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	2,09296
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,25491**

P-150 PP35-AJ19 u Subministrament i col·locació de panell de fibra òptica lliscant Excel de 19´´´´ per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC Monomodo OS2 dúplex integrats, fabricat en acer de 2mm en color Negre e RAL9005, safates lliscants i suport de muntatge ajustables. Profunditat de 202 mm i 1U d'altura, incloent kit d'instal·lació complet. Referència 200-474 Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent rep entrada de FO de proveïdor.

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Rend.: 1,000 **105,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	19,48000	=	9,74000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	23,12000	=	11,56000	
			Subtotal:					21,30000	21,30000
Materials									
	BP35-AJ19	u	Panell de fibra òptica lliscant Excel de 19´´´´ per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC Monomodo OS2 dúplex integrats,	1,000	x	76,00000	=	76,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			fabricat en acer de 2mm en color Negre e RAL9005, safates lliscants i suport de muntatge ajustables. Profunditat de 202 mm i 1U d'altura, incloent kit d'instal·lació complet. Referència 200-474 Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent rep entrada de FO de proveïdor.		
			Subtotal:	76,00000	76,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,31950
			COST DIRECTE		97,61950
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %		7,80956
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,42906**
P-151	**PP35-AJ20**	u	Subministrament i col·locació de panell de connexió buit amb capacitat per a 24 preses RJ45 incloent Categoria 6A, per a muntatge en rack de 19" i 1U d'altura, amb safata posterior plegable per a correcta fixació del cable i ràdio de curvatura. Portaetiquetas abatible que evitarà que es perdin les cobertes de plàstic, Referència 100-095. Ample 19" (482.5mm), altura 1u (44mm) i profunditat de 155 mm, pes 0,55 kg. (apte per a connector 100-182 i 100-156) en color negre o alumini cromat, embalatge lliure de plàstic, marca Excel o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**37,50** €

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	19,48000	=	1,94800	
			Subtotal:					4,26000	4,26000
Materials									
	BP35-AJ20	u	Panell de connexió buit amb capacitat per a 24 preses RJ45 incloent Categoria 6A, per a muntatge en rack de 19" i 1U d'altura, amb safata posterior plegable per a correcta fixació del cable i ràdio de curvatura. Portaetiquetas abatible que evitarà que es perdin les cobertes de plàstic, Referència 100-095. Ample 19" (482.5mm), altura 1u (44mm) i profunditat de 155 mm, pes 0,55 kg. (apte per a connector 100-182 i 100-156) en color negre o alumini cromat, embalatge lliure de plàstic, marca Excel o equivalent.	1,000	x	30,40000	=	30,40000	
			Subtotal:					30,40000	30,40000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,06390
			COST DIRECTE						34,72390
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %						2,77791
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,50181**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-152	**PP49-AJ01**	m	Subministrament i col·locació de cable de 12 fibres òptiques unitubo, instal·lació en interior/Ada antirosegadors, protecció de aramida i coberta LSOH, reforç de fibra de vidre, Referència 295-302, diàmetre : ±2.8±0.1mm. Atenuació @1310nm 0.39 dB/Aximo) Compleix amb normativa ISO/ANSI/A 568-3.D, IEC 60794?1,EC 60794?1 E4, IEC 60793?1?40, IEC 60794?1 E, ClFtpe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca , ClFtpe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s2, Partícules en flames de la clFtpe Euro segons EN 13501-6 d0, Acidesa clFtpe euro segons en 13501-6 a1 . Ideal per a ús de backbone en xarxes de campus, edifici, coberta de color Negre o. Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**6,74** €

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	19,48000	=	1,94800	
			Subtotal:					4,26000	4,26000
Materials									
	BP49-AJ01	m	Cable de 12 fibres òptiques unitubo, instal·lació en interior/Ada antirosegadors, protecció de aramida i coberta LSOH, reforç de fibra de vidre, Referència 295-302, diàmetre : ±2.8±0.1mm. Atenuació @1310nm 0.39 dB/Aximo) Compleix amb normativa ISO/ANSI/A 568-3.D, IEC 60794?1,EC 60794?1 E4, IEC 60793?1?40, IEC 60794?1 E, ClFtpe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca , ClFtpe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s2, Partícules en flames de la clFtpe Euro segons EN 13501-6 d0, Acidesa clFtpe euro segons en 13501-6 a1 . Ideal per a ús de backbone en xarxes de campus, edifici, coberta de color Negre o. Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent.	1,000	x	1,92000	=	1,92000	
			Subtotal:					1,92000	1,92000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,06390
			COST DIRECTE						6,24390
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %						0,49951
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,74341**
P-153	**PP49-AJ02**	m	Subministrament i col·locació de cable de 4 parells U/UTP sense apantallar amb galga de coure de 23 AWG, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, Pes 48g per metre. Suporta Power Ethernet 4PPoE, en Bobina de 500 metres, referència 190-219, Incorpora Isolation Tape no metàl·lica, ni conductora, que garanteix major rendiment. Classe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca, Classe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s1a, partícules en flama segons	**Rend.: 1,000**	**1,54** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

en 13501-6 d1, Acidesa 13501-6 a1, Nvp 68%, Diàmetre del conductor 0,56 mm, Conforme a ISO/IEC 11801-1:2017 (Ed 1.0) & ISO/IEC 11801-2:2017 (Ed 1.0), IEC 61156-5:2020 (Ed 3.0), EN 50173-1:2018 & EN 50173-2:2018, EN 50288-11-1:2012, ANSI/*TIA 568.2-D:2018, Pair-*to-* Ground Capacitance Unbalance ?1600pF/km, Max.Conductor DC Resistance @ 20 Deg.C 93,8 (Ohm/km) NVP 68%, coberta color Hissi Blue,. Doc: Dop i Certificat de laboratori independent Delta, Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent.

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	19,48000	=	0,19480	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	23,12000	=	0,23120	
					Subtotal:			0,42600	0,42600
Materials									
	BP49-AJ02	u	Cable de 4 parells U/UTP sense apantallar amb galga de coure de 23 AWG, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, Pes 48g per metre. Suporta Power Ethernet 4PPoE, en Bobina de 500 metres, referència 190-219, Incorpora Isolation Tape no metàl·lica, ni conductora, que garanteix major rendiment. Classe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca, Classe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s1a, partícules en flama segons en 13501-6 d1, Acidesa 13501-6 a1, Nvp 68%, Diàmetre del conductor 0.56 mm, Conforme a ISO/IEC 11801-1:2017 (Ed 1.0) & ISO/IEC 11801-2:2017 (Ed 1.0), IEC 61156-5:2020 (Ed 3.0), EN 50173-1:2018 & EN 50173-2:2018, EN 50288-11-1:2012, ANSI/*TIA 568.2-D:2018, Pair-*to-* Ground Capacitance Unbalance ?1600pF/km, Max.Conductor DC Resistance @ 20 Deg.C 93.8 (Ohm/km) NVP 68%, coberta color Hissi Blue,. Doc: Dop i Certificat de laboratori independent Delta, Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent.	1,000	x	0,99000	=	0,99000	
					Subtotal:			0,99000	0,99000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00639
			COST DIRECTE						1,42239
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,11379
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,53618**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-154 **PP73-KR01** u Certificació per enllaç de presa de veu i dades, amb registre i emissió de certificats de la qualitat de la transmissió d'acord amb la classe de l'enllaç i categoria dels seus components. **Rend.: 1,000** **1,16** €

La resta de preses de veu i dades es troben incorporades als respectius punts de treball.

COST DIRECTE		1,07407
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,08593
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,1600**

P-155 **PP7G-AJ01** u Subministrament i col·locació de presa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-BK-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent. **Rend.: 1,000** **9,53** €

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	19,48000	=	1,94800	
					Subtotal:			4,26000	4,26000
Materials									
	BP7G-AJ01	u	Presa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-BK-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent.	1,000	x	4,56000	=	4,56000	
					Subtotal:			4,56000	4,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			8,82000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,70560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,52560**

PP7H-781U u 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
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **11,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,220	/R x	23,12000	=	5,08640	
				Subtotal:			5,08640	5,08640
Materials								
	BP7K-1O4K	u 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, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	5,70000	=	5,70000	
				Subtotal:			5,70000	5,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07630
				COST DIRECTE				10,86270
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,86902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,73171**

P-156 PP7H-AJ04 u Subministrament i col·locació de pressa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant.

Rend.: 1,000 **10,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,180	/R x	23,12000	=	4,16160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				4,16160	4,16160
Materials								
	BP7H-AJ04	u Pressa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent.	1,000	x	5,70000	=	5,70000	
			Subtotal:				5,70000	5,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,06242
			COST DIRECTE					9,92402
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%			0,79392
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,71795**

P-157 PP7H-AJ05 u Subministrament i col·locació de Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/A transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-500 intervals de temperatura de funcionament de -10 º C a 60 º C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 º C a 60 º C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, Embalatge sense plàstic, marca Excel o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant.

Rend.: 1,000 **10,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,12000	=	5,78000	
				Subtotal:			5,78000	5,78000
Materials								
	BP7H-AJ05	u Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/A transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-500 intervals de temperatura de funcionament de -10 º C a 60 º C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 º C a 60 º C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, Embalatge sense plàstic, marca Excel o equivalent.	1,000	x	3,90000	=	3,90000	
				Subtotal:			3,90000	3,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08670
			COST DIRECTE			9,76670
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,78134
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,54804**

P-158 **PPA0-AJ01** u Subministrament i col·locació de Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV) de la marca AXIS communications o equivalent amb les següents caracteristiques: **Rend.: 1,000** **406,58** €

- Marca: AXIS communications
- Model: AXIS M3086-V Dome Camera

Cámara IP de 2688 x 1512 en formato domo
Excelente calidad de imagen en 4 MP
Diseño compacto y discreto
Compatible con análisis de aprendizaje profundo
Funciones de ciberseguridad integradas
Sensor CMOS RGB de escaneo progresivo de 1/2,7
Funciones de amplio rango dinámico (WDR) y visión nocturna
Compresión de vídeo: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), H265 (MPEG-H Parte 2/HEVC), Motion JPEG
Tecnologia Axis Zipstream
Campo de visión: 102° (H), 55° (V)
PTZ digital: panorámica (+/-175°), inclinación (+/-80°), rotación (+/-175°)
Alimentación a través de Ethernet (PoE): IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 2: 4,2 W (máx.)
Modelo resistente al agua, al polvo y a los golpes (IK08 e IP42)
Almacenamiento mediante tarjeta microSDXC

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	19,48000	=	1,94800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
					Subtotal:			4,26000	4,26000
Materials									
	BPA1-AJ01	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV) de la marca AXIS communications o equivalent amb les següents característiques:	1,000	x	372,14000	=	372,14000	

- Marca: AXIS communications
- Model: AXIS M3086-V Dome Camera

Cámara IP de 2688 x 1512 en formato domo
Excelente calidad de imagen en 4 MP
Diseño compacto y discreto
Compatible con análisis de aprendizaje profundo
Funciones de ciberseguridad integradas
Sensor CMOS RGB de escaneo progresivo de 1/2,7
Funciones de amplio rango dinámico (WDR) y visión nocturna
Compresión de vídeo: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), H265 (MPEG-H Parte 2/HEVC), Motion JPEG
Tecnología Axis Zipstream
Campo de visión: 102° (H), 55° (V)
PTZ digital: panorámica (+/-175°), inclinación (+/-80°), rotación (+/-175°)
Alimentación a través de Ethernet (PoE): IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 2: 4,2 W (máx.)
Modelo resistente al agua, al polvo y a los golpes (IK08 e IP42)
Almacenamiento mediante tarjeta microSDXC

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			372,14000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06390
			COST DIRECTE			376,46390
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	30,11711
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**406,58101**

P-159 **PPA1-AJ02** u Subministrament i col·locació de multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superficie, instal.lat. **Rend.: 1,000** **730,96** €

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	23,12000	=	11,56000	
					Subtotal:			11,56000	11,56000
Materials									
	BPA2-AJ02	U	Multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superficie	1,000	x	665,08000	=	665,08000	
					Subtotal:			665,08000	665,08000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17340
			COST DIRECTE						676,81340
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		54,14507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**730,95847**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-160	PPA1-AJ03	u	Subministrament i col·locació de matriu de commutació de 16 entrada i 4 sortides, control de telemetria per a càmeres mòbils, per a muntage de superficie, instal.lada. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**Rend.: 1,000**	868,35	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	23,12000	=	11,56000	
			Subtotal:					11,56000	11,56000
Materials									
	BPA2-AJ03	u	Matriu de commutació de 16 entrada i 4 sortides, control de telemetria per càmeres a mòbils, per a muntage de superficie	1,000	x	792,29000	=	792,29000	
			Subtotal:					792,29000	792,29000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,17340
			COST DIRECTE						804,02340
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				64,32187
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**868,34527**

P-161	PPA1-AJ05	u	Subministrament i col·locació de gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**Rend.: 1,000**	768,05	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	23,12000	=	11,56000	
			Subtotal:					11,56000	11,56000
Materials									
	BPA2-AJ05	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	1,000	x	699,42000	=	699,42000	

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	699,42000	699,42000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,17340
			COST DIRECTE		711,15340
			DESPESES INDIRECTES 8,00 %		56,89227
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**768,04567**

P-162	PPAU-AJ27	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Tapat de regate i forats. - Construcció de bancades i formicules. - Fixació de suports. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**	328,15	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOY	h	Ajudant paleta	6,000	/R x	23,67000	=	142,02000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	26,97000	=	161,82000	
			Subtotal:					303,84000	303,84000
			COST DIRECTE						303,84000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				24,30720
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**328,14720**

P-163	PPD0-AJ01	u	Subministrament i col·locació de torpedo de superfície de les serie Enbeam Fiber Dome d'Excel Networking Ref. 208-505, IP68 fins a 1,5 metres, fins a 60 fibres , Vàlvula de pressió integrada, Segellament mecànic (compressió). Dimensions: - Amplària 225 mm, Altura 105 mm, Profunditat 295 mm. Marca: Excel o Equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**Rend.: 1,000**	89,43	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	19,48000	=	4,87000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	23,12000	=	5,78000	
			Subtotal:					10,65000	10,65000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BPD0-AJ01	u	Torpedo de superficie de les serie Enbeam Fiber Dome d'Excel Networking Ref. 208-505, IP68 fins a 1,5 metres, fins a 60 fibres , Vàlvula de pressió integrada, Segellament mecànic (compressió). Dimensions: - Amplària 225 mm, Altura 105 mm, Profunditat 295 mm. Marca: Excel o Equivalent.	1,000	x 72,00000 =	72,00000		
					Subtotal:	72,00000		72,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,15975
				COST DIRECTE				82,80975
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %			6,62478
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,43453**

P-164 PPD0-AJ02 u Subministrament i col·locació de pigtail de fibra Enbeam OS2 G657A2 9/A 200-650. Tipus de fibra Manera simple Categoria OS2 Longitud 1 m, Tipus de connector ST. Diàmetre del revestiment 125.0 ± 0.7?m. Max. atenuació a 1310nm ?0,35 dB /A per inserció del connector RoHS Restricció de substàncies perilloses - Conforme ISO/A de la informació - Cablejat genèric per a instal·lacions de clients: Part 1 - Requisits generals ANSI/A 568-3.D , Garantia de 25 anys del sistema, embalatge lliure de plàstic en pack de 12 unitats, preu unitari per pigtail, marca Excel o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Rend.: 1,000 **6,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	23,12000	=	2,31200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	19,48000	=	1,94800	
					Subtotal:			4,26000	4,26000
Materials									
	BPD0-AJ02	u	Pigtail de fibra Enbeam OS2 G657A2 9/A 200-650. Tipus de fibra Manera simple Categoria OS2 Longitud 1 m, Tipus de connector ST. Diàmetre del revestiment 125.0 ± 0.7?m. Max. atenuació a 1310nm ?0,35 dB /A per inserció del connector RoHS Restricció de substàncies perilloses - Conforme ISO/A de la informació - Cablejat genèric per a instal·lacions de clients: Part 1 - Requisits generals ANSI/A 568-3.D , Garantia de 25 anys del sistema, embalatge lliure de plàstic en pack de 12 unitats, preu unitari per pigtail, marca Excel o equivalent.	1,000	x	1,92000	=	1,92000	
					Subtotal:			1,92000	1,92000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06390
			COST DIRECTE			6,24390
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,49951
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,74341**

P-165 XPAU-AJ02 u Partida per a la legalització de l'instal·lació d'Electricitat en Baixa Tensió i s'inclou:

- Realització del Projecte Tècnic.

S'inclou també tota la documentació, gestió i tramitació davant del Departament d'Indústria, visita i inspecció d'una Entitat de Control (ECA) i totes les taxes derivades.

Rend.: 1,000 **1.620,00** €

COST DIRECTE			1.500,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		120,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.620,0000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PG62-6NP3	u	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 superficialment (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	30,65 €
	PG6O-77MX	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	12,62 €
	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DEU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	10,97 €
	PG6O-77N8	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 vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DEU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	10,71 €
	PP7H-781U	u	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT. (ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	11,73 €
P-1	E9G4AJ01	l	Subministrament i muntatge d'Additiu per a morter de terra radiant, superplastificant, reductor d'aigua, potenciador de la resistència, conforme UNE-EN934-2. Bidons de 10 litres. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-2	E9U6AJ01	m	Subministrament i muntatge de Sòcol perimetral en polietilé expandit de cel·la tancada, de 8 mm d'espessor i 150mm d'alt. Provist d'una cara autoadhesiva i d'una pel·lícula de polietilé PE-BD termosoldada de 250mm d'amplada. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08 €
P-3	EE91AJ01	u	Subministrament i muntatge de Col·lector premuntat polimèric ULTRACOMPACTE 2+3´´ en caixa de plàstic 500x410x100 mm, amb cabalímetres, de 6 vies. Inclou: 2 ràcords intermedis amb clau de tall d'1´´, purgador i clau de buidatge; 2 termòmetres; 2 taps de tancament; adaptadors polimèrics 3/4´´; derivacions eurocon 3/4´´ Ø16 Marca: ALB o equivalent Model: PD2120616 Inclou: - Bicono multicapa 16x2mm. - Taps cegs de 1´´ - Adaptadors per a muntatge del capçal elèctric. - Racors amb purgador manual.	451,79 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Vàlvules d'omplenat/buidat. - Vàlvules de tall amb termòmetre. - Racors de 2 peces amb junta tòrica. Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. Inclou cablejat de control i connexionat entre termòstats cegs i capçals elèctrics i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. Inclou mà d'obra i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa (QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-4	EE9ZAJ02	m2	Panell aïllant ALB ACUTEC fabricat amb EPS + grafit acústic, autoextingible (Euroclasse E), de 25mm de gruix, resistència tèrmica 0,80 m2·K/W, cobert amb làmina superficial d'alumini difusora del calor. Proveït de solapes autoadhesives i quadrícula guia serigrafiada. Format 1000 x 500 mm. Aïllament acústic ALw = 28dB. Provist de solapes autoadhesives i quadrícula amb guia serigrafiada. Format 1000 x 500mm. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	21,59 €
P-5	EF91AJ02	m	Subministrament i muntatge de Tub multicapa ALB 16x2 mm SUPERFLEX, conforme a UNE-EN ISO 21003; composició: capa interna PE-RT I/AI/PE-RT I. Presentació a rotllos de 500m. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07 €
P-6	EP43AJ01	m	Subministrament i col·locació de cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat. (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P-7	H147AJ01	u	Subministrament i muntatge de Grapa de 20mm per a fixació de tub a panell llis. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (ZERO EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	0,10 €
P-8	L9DRAJ01	m2	Subministrament i muntatge de Làmina de barrera al vapor de polietilé (PE-BD) d'elevada resistència amb una amplada de 3m (desplegada), longitud de 33,33 metres. Format de 100 metres de rotlle, doblegada amb un plec. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	4,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-9	P21D9-AJ01	u	Desmuntatge per a substitució de grup de pressió de instal·lació contra incendis existent, ubicat en la sala d'instal·lacions de Planta Baixa, inclosa la desconnexió de la xarxa de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou buidat de la instal·lació des de grup de pressió fins bies existents. Els treballs es realitzaran en la sala tècnica. El preu inclou: - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. Totalment executat segons especificacions de DF. (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	445,05	€
P-10	P21D9-AJ02	u	Partida pels treballs de connexionat a la instal·lació de terra radiant existent de planta segona del nou col·lector de planta tercera. Aquesta partida inclou els treballs de: - Desmuntatge o tall de part de la paret de pladur existent per poder accedir a les canonades - Buidat del secundari de terra radiant - Tall en canonades de coure exitents, i preparació de les T per la derivació del ramal principal a P2 (existent) i P3 (nova connexió). - Soldat de les noves canonades a planta tercera de diàmetre 1 1/4´´. - Restauració de la paret que s'ha desmuntat o tallat, es proposa col·locar un registre per accedir a la derivació de les canonades. - Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. Totalment executat segons especificacions de DF. (SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	667,57	€
P-11	P21Z0-AJ01	u	Perforació per via humida en forjat existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. El preu inclou: - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. - Desgast de corona. - Amortització diària d'equip. - Assegurança diària. (CENT CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	114,17	€
P-12	P21Z0-AJ02	u	Perforació per via humida en paret existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. El preu inclou: - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. - Desgast de corona. - Amortització diària d'equip. - Assegurança diària. (CENT CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	114,17	€
P-13	P21Z0-AJ03	u	Perforació per via humida en paret existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. El preu inclou:	228,34	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. - Desgast de corona. - Amortització diària d'equip. - Assegurança diària. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)		
P-14	PBD3-AJ02	u	Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües residuals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	42,28	€
P-15	PD10-9ALN	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (VINT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	20,61	€
P-16	PD17-473E	m	Baixant de 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, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	35,60	€
P-17	PD19-49LM	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	11,70	€
P-18	PD19-49LO	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,64	€
P-19	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 (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	22,60	€
P-20	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67	€
P-21	PD7D-KR02	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 40 mm i 1,8 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions de l'dB-HR de el CTE i RD 1367/2007"Ley de l'Ruido", per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fon absorbència 12 dB (A) amb cabal de descàrrega 2l / s segons EN 14366 . Presentació en barres de 0,5 m, 1 m, 2m i 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie	13,01	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sistemes d'evacuació insonoritzada de la marca ITALSAN o equivalent. Totalment instal·lat , testejat i en funcionament, segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF. La partida inclou mà d'obra, accesoris de muntatge, mitjans i medis auxiliars. (TRETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	
P-22	PD7D-KR06	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 110 mm i 3.4 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions de l'dB-HR de el CTE i RD 1367/2007"Ley de l'Ruido", per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fon absorbència 12 dB (A) amb cabal de descàrrega 2l / s segons EN 14366 . Presentació en barres de 0,5 m, 1 m, 2m i 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada de la marca ITALSAN o equivalent. Totalment instal·lat , testejat i en funcionament, segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF. La partida inclou mà d'obra, accesoris de muntatge, mitjans i medis auxiliars. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	25,13 €
P-23	PDT0-78LN	u	Subministrament i col·locació d'airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 110 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals i pluvials. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (CENT SETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	116,11 €
P-24	PE40-60UC	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	49,96 €
P-25	PE41-HP3O	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13758 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,48 €
P-26	PE41-HP3P	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	7,86 €
P-27	PE41-I3EO	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 203 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	8,45 €
P-28	PE41-LBYM	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 14558 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	7,97 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	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 (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	28,75 €
P-30	PE42-490W	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	31,85 €
P-31	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 (TRENTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	35,11 €
P-32	PE42-497O	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,74 €
P-33	PE48-6P6F	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre, amb adaptador, muntada superficialment (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	147,51 €
P-34	PE4A-8CKH	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	193,32 €
P-35	PE4A-8CLP	u	Colze de 15, 30 o 45° per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	226,60 €
P-36	PE4A-8CLX	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (QUATRE-CENTS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	400,21 €
P-37	PE4A-8CLY	u	Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (DOS-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	209,40 €
P-38	PE4A-8CLZ	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	311,88 €
P-39	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	29,25 €
P-40	PE63-AJ01	m²	Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. Inclús cinta	14,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			autoadhesiva d'alumini per la closa de juntes. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	
P-41	PED2-AJ01	u	Subministrament i muntatge d'Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 3 tubs, amb recuperació de calor, de potència frigorífica de 45kW i potència calorífica de 50kW, EER aproximat de 3.49 i COP aproximat de 4.17, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 12.9 kW i en calor 12 kW, , alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. - Marca: Panasonic o equivalent - Model: U-16MF3E8 El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub rigid segons especificacions de REBT i fabricant. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desaigüe amb sifó. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (DOTZE MIL TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	12.367,93 €
P-42	PED5-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.2 kW de potència de refrigeració i 2.5kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-22MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (MIL DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.245,34 €
P-43	PED5-AJ02	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.8 kW de potència de refrigeració i 3.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada	1.256,68 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-28MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-44	PED5-AJ03	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3.6 kW de potència de refrigeració i 4.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-36MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.289,62 €
P-45	PED5-AJ04	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4.5 kW de potència de refrigeració i 5.0 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-45MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm	1.333,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifò i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (MIL TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	
P-46	PED5-AJ05	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 7.3 kW de potència de refrigeració i 8.0 kW de potència de calefacció, de 79 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-73MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x1000x730 mm - Intensitat nominal: 0,52A - Pes: 31kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifò i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (MIL TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.395,46 €
P-47	PEK4-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	125,19 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	PEK4-AJ02	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	135,99 €
P-49	PEK4-AJ03	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	152,19 €
P-50	PEK4-AJ04	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	168,39 €
P-51	PEK4-AJ05	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució rectangularper impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCQK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió	265,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-52	PEK8-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Difusor lineal KFD 1400 PFL-A-RE o equivalent amb 2 ranures d'alumini extruït de 134 mm d'amplària, anoditzat, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de Ø199 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1400 mm de llargària, muntat suspès al sostre. Model: KFD 1400 PFL-A-RE Marca: KOOLAIR La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	189,87	€
P-53	PEKI-AJ06	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	218,57	€
P-54	PEKJ-AJ01	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIRi model 20-SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (CENT ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	111,15	€
P-55	PEKJ-AJ02	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 425 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	78,31	€
P-56	PEKJ-AJ03	u	Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 625 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant.	93,87	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)		
P-57	PEKJ-AJ04	u	Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (CENT ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	111,15	€
P-58	PEKJ-AJ05	u	Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 2500x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	134,69	€
P-59	PEM5-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1.575 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V de la marca SOLER&PALAU, model CADB-COMPACT 1800 ECOWATT o equivalent,estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada Accessoris inclosos: - CONTROL CAD-REG - FC-REG (regulació comporta freecoling) - SCO2-A 0/10V Sonda CO2 en conducte per controlar els ventiladors del recuperador - TPD-D Sensor de pressió amb display per controlar la pressió d'entrada del ventilador (manteniment de filtres) El muntatge inclou: - Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. - Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitat Exterior i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. - Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió. - Inclou mà d'obra i medis auxiliars - Estructura de suputació amb sistema antivibratori - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desguàs amb connexió a sifó existent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa (TRES MIL SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3.663,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-60	PEM6-B65K	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	208,41 €
P-61	PEP6-8FV3	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	65,03 €
P-62	PEV7-AJ01	u	Subministrament i programació de sistema de control integrat de la marca PANASONIC o equivalent. La programació inclou: - SR-ACSC5Y32: AC Smart Cloud access for 5 years up to 32 indoor units - KIT-ACSCBASE32: AC Smart Cloud base kit including hardware and start up for 32 indoor units - CZ-CFUSCC1: Cloud adapter for ECOi. PACi and ECOg incl. start-up (access to service charged separately) - SR-ACSCSTART32: Configuración del AC Smart Cloud hasta 32 uds. Interiores La partida inclou, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (MIL QUATRE-CENTS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.400,94 €
P-63	PF42-65GV	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	14,83 €
P-64	PF42-65GW	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	18,38 €
P-65	PF50-AJ01	u	Subministrament i muntatge d'Elements per la connexió de les unitats interiors amb el circuit frigorífic, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, segons esquema frigorífic Material de muntatge inclòs: - CZ-P680BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (22,4kW < P < 68,0kW) - (3 unitats) - CZ-P224BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (P < 22,4kW) - (7 unitats) - CZ-P56HR3: Vàlvula de recuperació (P < 5,6kW) - (8 unitats) - CZ-P160HR3: Vàlvula de recuperació (5,6kW < P < 16,0kW) - (3 unitats) - CZ-CAPE2: Placa de control per vàlvula de recuperació - (11 unitats) El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.	7.369,15 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (SET MIL TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	
P-66	PF54-6RY8	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	57,47 €
P-67	PF56-FJHI	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	10,28 €
P-68	PF57-CTEF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	10,28 €
P-69	PF57-CTEJ	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	21,32 €
P-70	PF57-CTEU	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	12,20 €
P-71	PF57-CTEW	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	7,53 €
P-72	PF57-CTEX	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 7/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	26,96 €
P-73	PF57-CTEY	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, simple, de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	18,49 €
P-74	PFB6-AJ01	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a). El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (DEU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	10,07 €
P-75	PFB6-AJ02	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a). El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.	10,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (DEU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-76	PFB6-AJ03	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a). El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84 €
P-77	PFQ0-3KHT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P-78	PFQ0-3KKK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	7,89 €
P-79	PFQ0-3KKM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC 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, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	9,51 €
P-80	PFQ0-AJ01	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	47,36 €
P-81	PFQ0-I5T1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	33,97 €
P-82	PFQ0-MV78	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (VINT-I-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	23,09 €
P-83	PG14-AJ01	u	Subministrament i col·locació de nou quadre de proteccions per enllaçar el quadre elèctric existent (sala RACK) amb el nou subquadre de planta 3ª, col.locat en paret i al costat del quadre elèctric existent, segons documentació gràfica i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Per a muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades i	1.746,98 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sistema d'etiquetat, amb porta de plàstic i sistema d'obertura amb material plàstic. S'inclou: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable (planta tercera) - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories). Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte específic i de la Direcció Facultativa. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (MIL SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-84	PG14-AJ02	u	Treballs de col·locació i manipulació del QGBT per la instal·lació de les proteccions en quadre general de planta per la nova derivació individual fins planta tercera. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou: - Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN - Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN - El cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte específic i de la Direcció Facultativa. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	827,56 €
P-85	PG14-AJ07	u	Subministrament i col·locació de Subquadre Elèctric de planta 3ª col.locat en espai d'instal·lacions, segons documentació gràfica i esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció general magnetotermica trifàsica general - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Endolls a quadre (Carril DIN) - Analitzador de Xarxa de carril DIN - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA (segons esquema unifilar). Retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al	4.422,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte específic i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament, prèviament aprovat per DF. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	
P-86	PG2C-AJ01	m	Subministrament i muntatge de Safata aïllant perforada Unex amb tapa60x100 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66100-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construïda en termoplàstic tècnic aislanteU48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat electrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en paret o terra, amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 10J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85 €
P-87	PG2C-AJ02	m	Subministrament i muntatge de Safata aïllant perforada Unex amb tapa60x100 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66100-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construïda en termoplàstic tècnic aislanteU48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat electrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en sostre, amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 10J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	40,69 €
P-88	PG2C-AJ03	m	Subministrament i muntatge de Canal aïllant Unex 50x150mm Color Blanc Ral 9010, Ref. 93074-42 o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa, de dues tapes independents. Construïda en termoplàstic tècnic U43X HF per a garantir el mètode de protecció de seguretat elèctrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes, sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en superfície enrasada en paraments verticals amb part proporcional d'elements d'acabat. Preparada per a allotjar mecanismes mitjançant adaptadors que proporcionin la seguretat en el seu ús amb una resistència a l'extracció de 81N s/EN 50085-2-1. El sistema complirà amb els següents nivells de seguretat: obertura només mitjançant eina, temperatura de servei de -25 °C a 60 °C, protecció mecànica contra impactes IK08, penetració de cossos sòlids IP4X, no propagador de la flama i assaig del fil incandescent a 960 °C. El fabricant acreditarà el compliment de REBT RD 842/2002, RICT RD 346/2011 i la norma de Canals EN 50085-2-1.2006 +A1:2011 amb homologacions i marques de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació independents i internacionalment reconeguts (VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	81,71 €
P-89	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1,08 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-91	PG2N-EUJS	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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. (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-92	PG2N-EUK4	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (ZERO EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	0,70 €
P-93	PG2N-EUK5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-94	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-95	PG2N-EUKG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-96	PG33-E6GH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	PG33-E755	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05 €
P-98	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	2,57 €
P-99	PG33-E76K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,54 €
P-100	PG33-E76L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	22,28 €
P-101	PG60-79KU	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, muntada superficialment (NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	97,47 €
P-102	PG63-AJ01	u	Subministrament i colocació de punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat, col.locat i en funcionament. (SETANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	73,15 €
P-103	PG6C-789E	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus modular d'1 mòdul estret, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	19,75 €
P-104	PG6E-77DD	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	8,61 €
P-105	PG6E-77GG	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	11,91 €
P-106	PG6M-6PBP	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	19,51 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-107	PG70-HAWF	u	Subministrament i col·locació d'interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras o a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	82,40 €
P-108	PGC3-AJ04	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 1000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 97.6, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 4 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat (NOU-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	963,80 €
P-109	PGDZ-AJ00	u	Partida per a la comprovació de la xarxa de terra existent en el complex actual de les piscines descobertes. Comprovació de la connexió de totes les parts metàl·liques de zones humides actuals així com totes les canalitzacions d'instal·lacions existents i que seran desmuntades. S'inclou tot el material de conducció i fixació necessari per al seu connexionat, identificació, proves i posada en marxa. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	183,90 €
P-110	PGDZ-AJ01	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl.liques, mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament instal·lat. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85 €
P-111	PGZ0-AJ09	u	Subministrament i colocació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització o ventilació com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador. Característiques: - 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 - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	68,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	PGZ0-AJ21	u	Subministrament i col·locació d'alimentació per a punt de llum (downlight, estanca, suspesa, amb guia, contínua o similar). Inclosos conductors i canalització fins a lluminària. Característiques: Derivació a punt de llum: - 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 2x1,5 mm2 + 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. -Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	49,04 €
P-113	PGZ0-AJ22	u	Subministrament i col·locació d'alimentació a punt d'Alimentació Elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt de llum emergència. Inclosos conductors, caixa i canalització a lluminària. Característiques Derivació a punt de llum d'emergència: - 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 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,64 €
P-114	PGZ0-AJ23	u	Subministrament i col·lació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt d'interruptor (simple, commutat, creuament o detectors i/o similars). Inclosos conductors, caixa i canalització fins a mecanisme d'accionament. Característiques Derivació a mecanisme: - 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 2x1,5 mm2 + 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. - Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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	49,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			rigidesa dielèctrica de 2000 V. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-115	PGZ0-AJ24	u	Subministrament i col·locació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins a la Presa de Corrent simple/múltiple, punt de treball o dispositiu similar. Incloent cables, caixa i canalització a mecanisme. Característiques Derivació a mecanisme: - 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 2x2,5 mm2 + 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V. - Caixa aïllant IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	54,33 €
P-116	PH11-AJ01	u	Partida per al subministrament de tota la lluminària prevista en el Projecte Executiu. La partida està formada per: - 4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 19 unitats 96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT, de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 2W de potència i de 200 Lm. - 12 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 2071 Lm i 75.9 lm/W. - 5 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 1730 Lm i 63.4 lm/W. - 30 unitats LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27W de potència, 3500 Lm i 129.6 lm/W. - 10 unitats MICROS2 R100 1800-940HE LDO WFL-DBK BK, de la marca ZUMTOBLE o equivalent, de 16.3W de potència, 1900 Lm i 116.6 lm/W. - 47 unitats V2 S 2700 840 LDO 3CY WFL BK BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 29W de potència, 2700 Lm i 93.1 lm/W. S'inclou tot el sistema de control i regulació DALI previst. S'inclou el recàrrec logístic i taxes ambientals (segons model de lluminària). Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic. Tota la mà d'obra i alimentacions estan previstes en el capítol 03 i apartat Instal·lació Interior. Totalment instal·lat i funcionant. (VINT-I-SIS MIL SIS-CENTS CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	26.605,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-117	PH11-AJ02	u	Partida per al subministrament i programació del control de tota la lluminària prevista en el Projecte Executi, de la marca ZUMTOBEL Group o evuivalent La partida està formada per: - 1 UNITAT DE LITECOM CCD DALI-2: Controlador de automatización centralizado con certificado DALI-2 para un máximo de 250 actores para el control de iluminación portiempo, intervalos o la presencia de personas, así como para el control manual de persianas y ventanas. Nueva asignación y reasignación de todos los aparatos de servicio, así como toda la configuración del sistema vía páginas web. Posibilidad de manejo en tablets y smartphones. 1.191 / 5.000 Controlador d'automatització centralitzat amb certificat DALI-2 per a un màxim de 250 actors per al control d'il·luminació durant temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finestres. Nova assignació i reassignació de tots els aparells de servei, així com tota la configuració del sistema via pàgines web. Possibilitat de maneig en tauletes i smartphones. Rang de regulació 1-100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; a les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE especials. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per connectar els aparells Luxmate, així com 3 fases DALI amb alimentacions de tensió integrades per a fins a 100 càrregues DALI per cada línia DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP RJ45 i borns d'endoll o roscats per a l'alimentació de 230 V CA. Peces o dispositius d'entrada compatibles amb l'IEC 62386 (DALI-2): 101/103/301/303/304. Controlador d'automatització en carcassa compacta sense peces rotatives; per al muntatge sobre rail DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible: 0…50 °C; Dimensions: 160 x 91 x 62 mm, 9 TE a 17,5 mm; Pes: 0,6 kg4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 1 UNITAT DE LITECOM APP DL250: APP per a l'ús de la llum artificial en funció de la llum natural i com a complement de la llum natural a un sistema LITECOM amb un màxim de 250 lluminàries. - 12 UNITATS DE MSENSOR G3 SRC 30 4DPI WDA WH: Detector de moviment per infrarojos passiu per a alçades de 2 a 4 m. Forma de la carcassa: per encastar al sostre. Color: blanc; sensor de llum integrat per a un control permanent de la llum; amb interfície DALI-2. Per a l'ús a DIMLITE pro o LITECOM DALI-2. Per a ús en zones típiques d'oficina, recepció i escales. Tipus de protecció: IP20. Mida: 52,3 x 54,7 x 51,5 mm. Pes: aprox.58 g - 8 UNITATS DE CONTR TR DA2>DA2 #XC G3 CWM 30 DA2: Mòdul d'entrada certificat per a DALI-2, per a ús amb DIMLITE pro i controladors d'aplicació certificats per a DALI-2. Capacitat per a fins a 4 polsadors de llum convencionals per, per exemple, encendre i apagar, regular, activar escenes i modificar la temperatura del color de les lluminàries. Tipus de protecció: IP20. Grandària: 47,7 x 28,2 x 14,6 (L x A x H, en mm). Pes: 0,09 kg - 6 UNITATS DE SWITCHLITE MRE SLD - 1 UNITAT DE COMISSIONING SERVCIE: La posada en servei in situ inclou: • Direccionament de tots els components inclosos al volum de subministrament d'acord amb el plànol d'adreçament adjunt. • Assistència a la recepció de l'enviament. La posada en servei només es pot fer si es disposa del pla d'encaminament, l'especificació del projecte, la llista de revisió del muntatge signada i el correcte muntatge certificat. El temps necessari per solucionar errors, crear una especificació de projecte o un pla d'encaminament, així com el temps de manteniment es facturen per separat. Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic. Totalment instal·lat i funcionant segons especificacions de frabicant, prèviament aprovat per DF. (TRES MIL NOU-CENTS SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3.906,42 €
P-118	PHT3-DOC9	u	Subministrament i col·locació de fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 125 V de tensió i fixat a la paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.	60,08 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			S'inclou també mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (SEIXANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	
P-119	PM15-AJ01	u	Subministrament i col·locació de detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lat i funcionant. (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	113,57 €
P-120	PM15-AJ02	u	Subministrament i col·locació de detector analògic, amb sirena i flash incorporat, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lat i funcionant. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	184,10 €
P-121	PM17-AJ01	u	Subministrament i col·locació de polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, amb aïllador, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lat i funcionant. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	84,73 €
P-122	PM18-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sirena electrònica per a instal·lació analògica, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lada i funcionant. (SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	79,82 €
P-123	PM20-DG5G	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança); i extintor manual de pols seca polivalent ABC, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat en vermell RAL-3000, inclou mànega, base de plàstic, suport mural, manòmetre de llautó i vàlvula de dispar ràpid. Soldadura a la part inferior del cilindre. Homologat i certificat per empresa de control.; i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge. (SIS-CENTS DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	612,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-124	PM32-DZ52	u	Subministrament i col·locació d'extintor manual de pols químic ABC, de càrrega 6 kg, completament pintat en vermell RAL-3000, amb soldadura en la part inferior del cilindre. Homologat i Certificat per BUREAU VERITAS. Fabricat segons UNE EN-3/96, amb casc marcat CE, eficàcia 27 A 183 B C, de diàmetre 160 mm. Característiques: - 530 mm d'altura. - Pes carregat: 9 Kgs. - Pressió de prova: 21 bars. - Temperatura d'ús: -20º C / + 60º C. S'inclou: - Manguera. - Base de plàstic. - Suport mural. - Manòmetre de llautó. - Vàlvula de tir ràpid. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	55,23 €
P-125	PM32-DZ5C	u	Subministrament i col·locació d'extintor manual complert de diòxid de carboni, de càrrega 5 Kg, amb una eficàcia A 89 B C. Fabricat segons UNE EN-3/96. Producte homologat i certificat. Casc marcat CE. Característiques: - Diàmetre: 136 mm - Altura: 760 mm. - Temperatura d'ús: -20º C / +60º C. - Pressió de prova: 250 Bar. S'inclou: - Suport de paret. - Vàlvula de tir ràpid. - Manguera. - Trompa difusora de PVC. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	131,03 €
P-126	PMD1-38EL	m	Subministrament i col·locació de conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub. Criteris: - Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del	1,00 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			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. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat. (UN EUROS)	
P-127	PMD2-4VBV	u	Subministrament i col·locació de contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	72,27 €
P-128	PMD4-3896	u	Subministrament i col·locació de detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	122,71 €
P-129	PMD6-H7LM	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SIS-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	603,70 €
P-130	PMD7-H7KT	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	57,66 €
P-131	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	79,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-132	PMS0-6Z9K	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Crieris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	14,47	€
P-133	PMS0-6Z9L	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	16,14	€
P-134	PMS0-6Z9M	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (CATORZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	14,91	€
P-135	PMS0-6Z9N	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (SETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	16,28	€
P-136	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	12,20	€
P-137	PN38-EC5W	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant. (DINOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	19,49	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-138	PN38-EC7H	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	27,37	€
P-139	PN38-EC7J	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant. (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	13,86	€
P-140	PN71-ED54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	98,53	€
P-141	PNF1-H9KD	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	26,27	€
P-142	PNF1-H9KE	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	33,04	€
P-143	PNF2-AJ01	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de 3 vies mescladora a 3 punts, de la marca ALB o equivalent, model 19956P, PN16,VCA 230, 180s, regulació de la temperatura preajustada, muntada Inclou cablejat de control i connexionat elèctric Inclou mà d'obra i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa (TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	397,70	€
P-144	PNX4-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'equip contra incendis (grup), de la marca EBARA i model EBARA AFU12-EVMSG 15-75/7,5 EJ o equivalent, conforme a les normes UNE 23500:2012, en acer inoxidable AISI 304 amb bomba principal i bomba auxiliars jockey amb les següents característiques: Bomba principal EVMSG 15-7F5/7,5: - multietapa vertical d'una entrada. - Aspiració i impulsió en línia. - Base i suport motor en ferro fos. - Cos en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Impulsors i camisa exterior fabricats en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Estanqueïtat del eix mitjançant tancament mecànic SiC/Carbó/EPDM. - Eix d'ACER INOXIDABLE AISI 304/329A accionat mitjançant motor elèctric asíncron,trifàsic de 2 pols.	3.338,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Aïllament classe F. - Protecció IP-55. - Potència de 7,5 kW. - Alimentació trifàsica a 400 V III, 50 Hz. Bomba auxiliars jockey MVP 5-380/12: - Potència de 2,85 kW. - Cos de bomba i suport motor en ferro fos. - Camisa exterior i eix d'acer inoxidable AISI 304. - Cossos d'aspiració i impulsió i contrabridas de ferro fos. - Impulsors i difusors de Noryl®. - Tancament mecànic Grafit/Ceràmica. - Motor asincron de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP 44. - Dipòsit hidropneumàtic de 24/16. S'inclou: - Bancada metàl·lica, vàlvules de tall i vàlvules antirretorn per a cada bomba. - Manòmetres, pressòstats, col·lector comú d'impulsó en acer negre DN 2 1/2´´ S/DIN2440 amb imprimació en vermell RAL3000. - Quadres elèctrics de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup. - Suport metàl·lic per al quadre elèctric. - Cabalímetres per a grup del tipus rotàmer de lectura directa, amb instal·lació sota canonada horitzontal, model S-2007 DN50 o equivalent, fabricat acrílic amb flotador d'acer inoxidable. - M'a d'obra, materials i mitjans auxiliars. Grup muntant en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió, muntat i connexionat de fàbrica. Totalment instal·lat i funcionant. (TRES MIL TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-145	PNX4-AJ02	u	Partida de programació dels nous elements de detecció i alarma d'incendis amb la central analògica existent en planta segona. Totalment instal·lat i funcionant, segos especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF. (DOS-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	202,75	€
P-146	PP35-AJ15	u	Subministrament i col·locació de Rack Environ sèrie CR de 42U d'alçada , Ample 600 i fons 1000. Referència 542-42610-GSBN-BK, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera de cristall, porta posterior de metall, Panells laterals removibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 800 kg , subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/A-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	947,01	€
P-147	PP35-AJ16	u	Subministrament i col·locació de ventilador Environ Excel Networking de 4 Unitats sense Termòstat, Tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V Tipus de tensió AC, Ventilador de sostre, Amplària 378 mm i Profunditat 274 mm. Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref. 542-044-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	66,97	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-148	PP35-AJ17	u	Subministrament i col·locació de PDU amb 8 endolls Schuko sense interruptor amb indicador LED Excel Ref.555-083, opció de muntar Vertical o Horitzontal, Connexió elèctrica Connector amb cable, Tipus de connexió d'elèctrica 2 Pin DIN49441, Longitud de cable 3 m, Tensió nominal 250 V CA 50/Al 16 A ,Potència màxima 4000 W, Control de la unitat Indicador LED. Resistència de l'aïllament ?5 M?, Conforme a RoHS Restricció de substàncies perilloses i DIN VDE 0620-2-1:2016, Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	32,92	€
P-149	PP35-AJ18	u	Subministrament i col·locació de safata fixa Environ Excel Networking amb railes telescòpics per a ajustar a Racks fons 800,1000 i 1200 mm. Fons de la safata fixa a 560mm. Els rieles són ajustables en profunditat. Inclouen rosques de gàbia i caragols per a fixar-les al lateral dels perfils de 19´´. Capacitat de càrrega màxima 30 kg, Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref.542-028-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	28,25	€
P-150	PP35-AJ19	u	Subministrament i col·locació de panell de fibra òptica lliscant Excel de 19´´´´ per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC Monomodo OS2 dúplex integrats, fabricat en acer de 2mm en color Negre e RAL9005, safates lliscants i suport de muntatge ajustables. Profunditat de 202 mm i 1U d'altura, incloent kit d'instal·lació complet. Referència 200-474 Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent rep entrada de FO de proveïdor. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (CENT CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	105,43	€
P-151	PP35-AJ20	u	Subministrament i col·locació de panell de connexió buit amb capacitat per a 24 preses RJ45 incloent Categoria 6A, per a muntatge en rack de 19" i 1U d'altura, amb safata posterior plegable per a correcta fixació del cable i ràdio de curvatura. Portaetiquetas abatible que evitarà que es perdin les cobertes de plàstic, Referència 100-095. Ample 19" (482.5mm), altura 1u (44mm) i profunditat de 155 mm, pes 0,55 kg. (apte per a connector 100-182 i 100-156) en color negre o alumini cromat, embalatge lliure de plàstic, marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	37,50	€
P-152	PP49-AJ01	m	Subministrament i col·locació de cable de 12 fibres òptiques unitubo, instal·lació en interior/Ada antirosegadors, protecció de aramida i coberta LSOH, reforç de fibra de vidre, Referència 295-302, diàmetre : ±2.8±0.1mm. Atenuació @1310nm 0.39 dB/Aximo) Compleix amb normativa ISO/ANSI/A 568-3.D, IEC 60794?1,EC 60794?1 E4, IEC 60793?1?40, IEC 60794?1 E, CIFtpe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca , CIFtpe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s2, Particules en flames de la cIFtpe Euro segons EN 13501-6 d0, Acidesa cIFtpe euro segons en 13501-6 a1 . Ideal per a ús de backbone en xarxes de campus, edifici, coberta de color Negre o. Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,74	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-153	PP49-AJ02	m	Subministrament i col·locació de cable de 4 parells U/UTP sense apantallar amb galga de coure de 23 AWG, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, Pes 48g per metre. Suporta Power Ethernet 4PPoE, en Bobina de 500 metres, referència 190-219, Incorpora Isolation Tape no metàl·lica, ni conductora, que garanteix major rendiment. Classe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca, Classe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s1a, partícules en flama segons en 13501-6 d1, Acidesa 13501-6 a1, Nvp 68%, Diàmetre del conductor 0.56 mm, Conforme a ISO/IEC 11801-1:2017 (Ed 1.0) & ISO/IEC 11801-2:2017 (Ed 1.0), IEC 61156-5:2020 (Ed 3.0), EN 50173-1:2018 & EN 50173-2:2018, EN 50288-11-1:2012, ANSI/*TIA 568.2-D:2018, Pair-*to-*Ground Capacitance Unbalance ?1600p F/km, Max.Conductor DC Resistance @ 20 Deg.C 93.8 (Ohm/km) NVP 68%, coberta color Hissi Blue,. Doc: Dop i Certificat de laboratori independent Delta, Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54 €
P-154	PP73-KR01	u	Certificació per enllaç de presa de veu i dades, amb registre i emissió de certificats de la qualitat de la transmissió d'acord amb la classe de l'enllaç i categoria dels seus components. La resta de preses de veu i dades es troben incorporades als respectius punts de treball. (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-155	PP7G-AJ01	u	Subministrament i col·locació de presa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-BK-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	9,53 €
P-156	PP7H-AJ04	u	Subministrament i col·locació de pressa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant. (DEU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	10,72 €
P-157	PP7H-AJ05	u	Subministrament i col·locació de Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/A transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-500 intervals de temperatura de funcionament de -10 º C a 60 º C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 º C a 60 º C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignífuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, Embalatge sense plàstic, marca Excel o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	10,55 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Totalment col·locada i funcionant. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-158	PPA0-AJ01	u	Subministrament i col·locació de Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV) de la marca AXIS communications o equivalent amb les següents característiques: - Marca: AXIS communications - Model: AXIS M3086-V Dome Camera Cámara IP de 2688 x 1512 en formato domo Excelente calidad de imagen en 4 MP Diseño compacto y discreto Compatible con análisis de aprendizaje profundo Funciones de ciberseguridad integradas Sensor CMOS RGB de escaneo progresivo de 1/2,7 Funciones de amplio rango dinámico (WDR) y visión nocturna Compresión de vídeo: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), H265 (MPEG-H Parte 2/HEVC), Motion JPEG Tecnología Axis Zipstream Campo de visión: 102° (H), 55° (V) PTZ digital: panorámica (+/-175°), inclinación (+/-80°), rotación (+/-175°) Alimentación a través de Ethernet (PoE): IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 2: 4,2 W (máx.) Modelo resistente al agua, al polvo y a los golpes (IK08 e IP42) Almacenamiento mediante tarjeta microSDXC Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	406,58 €
P-159	PPA1-AJ02	u	Subministrament i col·locació de multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superfície, instal.lat. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (SET-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	730,96 €
P-160	PPA1-AJ03	u	Subministrament i col·locació de matriu de commutació de 16 entrada i 4 sortides, control de telemetria per a càmeres mòbils, per a muntage de superficie, instal.lada. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (VUIT-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	868,35 €
P-161	PPA1-AJ05	u	Subministrament i col·locació de gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat. Criteris:	768,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)		
P-162	PPAU-AJ27	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Tapat de regate i forats. - Construcció de bancades i formicules. - Fixació de suports. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	328,15	€
P-163	PPD0-AJ01	u	Subministrament i col·locació de torpedo de superficie de les serie Enbeam Fiber Dome d'Excel Networking Ref. 208-505, IP68 fins a 1,5 metres, fins a 60 fibres , Vàlvula de pressió integrada, Segellament mecànic (compressió). Dimensions: - Amplària 225 mm, Altura 105 mm, Profunditat 295 mm. Marca: Excel o Equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	89,43	€
P-164	PPD0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de pigtail de fibra Enbeam OS2 G657A2 9/A 200-650. Tipus de fibra Manera simple Categoria OS2 Longitud 1 m, Tipus de connector ST. Diàmetre del revestiment 125.0 ± 0.7?m. Max. atenuació a 1310nm ?0,35 dB /A per inserció del connector RoHS Restricció de substàncies perilloses - Conforme ISO/A de la informació - Cablejat genèric per a instal·lacions de clients: Part 1 - Requisits generals ANSI/A 568-3.D , Garantia de 25 anys del sistema, embalatge lliure de plàstic en pack de 12 unitats, preu unitari per pigtail, marca Excel o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,74	€
P-165	XPAU-AJ02	u	Partida per a la legalització de l'instal·lació d'Electricitat en Baixa Tensió i s'inclou: - Realització del Projecte Tècnic. S'inclou també tota la documentació, gestió i tramitació davant del Departament d'Indústria, visita i inspecció d'una Entitat de Control (ECA) i totes les taxes derivades. (MIL SIS-CENTS VINT EUROS)	1.620,00	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/07/26 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PG62-6NP3	u	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 superficialment		**30,65** €
	BG61-1OGT	u	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, per a muntar superficialment	20,04000	€
			Altres conceptes	10,61000	€
	PG6O-77MX	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.		**12,62** €
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.	0,43000	€
	BG6G-1NXF	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,12000	€
			Altres conceptes	8,07000	€
	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.		**10,97** €
	BG6G-1NWZ	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, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,01000	€
			Altres conceptes	6,96000	€
	PG6O-77N8	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 vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.		**10,71** €
	BG6G-1NX8	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 vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,77000	€
			Altres conceptes	6,94000	€
	PP7H-781U	u	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.		**11,73** €
	BP7K-1O4K	u	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, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	5,70000	€
			Altres conceptes	6,03000	€
P-1	E9G4AJ01	l	Subministrament i muntatge d'Additiu per a morter de terra radiant, superplastificant, reductor d'aigua, potenciador de la resistència, conforme UNE-EN934-2. Bidons de 10 litres. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa		**5,93** €
			Altres conceptes	5,93000	€
P-2	E9U6AJ01	m	Subministrament i muntatge de Sòcol perimetral en polietilé expandit de cel·la tancada, de 8 mm d'espessor i 150mm d'alt.		**3,08** €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Civic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/07/26 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Provist d'una cara autoadhesiva i d'una pel·lícula de polietilé PE-BD termosoldada de 250mm d'amplada. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa		
	B9U6AJ01	m	Sòcol perimetral en polietilé expandit de cel·la tancada, de 8 mm d'espessor i 150mm d'alt. Provist d'una cara autoadhesiva i d'una pel·lícula de polietilé PE-BD termosoldada de 250mm d'amplada.	2,28000	€
			Altres conceptes	0,80000	€
P-3	EE91AJ01	u	Subministrament i muntatge de Col·lector premuntat polimèric ULTRACOMPACTE 2+3'' en caixa de plàstic 500x410x100 mm, amb cabalimetres, de 6 vies. Inclou: 2 ràcords intermedis amb clau de tall d'1'', purgador i clau de buidatge; 2 termòmetres; 2 taps de tancament; adaptadors polimèrics 3/4''; derivacions eurocon 3/4'' Ø16 Marca: ALB o equivalent Model: PD2120616 Inclou: - Bicono multicapa 16x2mm. - Taps cegs de 1'' - Adaptadors per a muntatge del capçal elèctric. - Racors amb purgador manual. - Vàlvules d'omplenat/buidat. - Vàlvules de tall amb termòmetre. - Racors de 2 peces amb junta tòrica. Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. Inclou cablejat de control i connexionat entre termòstats cegs i capçals elèctrics i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. Inclou mà d'obra i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa		**451,79** €
	BE91ZB02	u	Col·lector premuntat polimèric ULTRACOMPACTE 2+3'' en caixa de plàstic 500x410x100 mm, amb cabalimetres, de 6 vies. Inclou: 2 ràcords intermedis amb clau de tall d'1'', purgador i clau de buidatge; 2 termòmetres; 2 taps de tancament; adaptadors polimèrics 3/4''; derivacions eurocon 3/4'' Ø16 Marca: ALB o equivalent Model: PD2120616 Inclou: - Bicono multicapa 16x2mm. - Taps cegs de 1'' - Adaptadors per a muntatge del capçal elèctric. - Racors amb purgador manual. - Vàlvules d'omplenat/buidat. - Vàlvules de tall amb termòmetre. - Racors de 2 peces amb junta tòrica.	371,39000	€
			Altres conceptes	80,40000	€
P-4	EE9ZAJ02	m2	Panell aïllant ALB ACUTEC fabricat amb EPS + grafit acústic, autoextingible (Euroclasse E), de 25mm de gruix, resistència tèrmica 0,80 m2·K/W, cobert amb làmina superficial d'alumini difusora del calor. Proveït de solapes autoadhesives i quadrícula guia serigrafiada. Format 1000 x 500 mm. Aïllament acústic ALw = 28dB. Provist de solapes autoadhesives i quadrícula amb guia serigrafiada. Format 1000 x 500mm.		**21,59** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa		
	BE9ZAJ02	m2	Panell aïllant ALB ACUTEC fabricat amb EPS + grafit acústic, autoextingible (Euroclasse E), de 25mm de gruix, resistència tèrmica 0,80 m2·K/W, cobert amb làmina superficial d'alumini difusora del calor. Proveït de solapes autoadhesives i quadrícula guia serigrafiada. Format 1000 x 500 mm. Aïllament acústic ALw = 28dB. Provist de solapes autoadhesives i quadrícula amb guia serigrafiada. Format 1000 x 500mm.	17,64000	€
			Altres conceptes	3,95000	€
P-5	EF91AJ02	m	Subministrament i muntatge de Tub multicapa ALB 16x2 mm SUPERFLEX, conforme a UNE-EN ISO 21003; composició: capa interna PE-RT I/Al/PE-RT I. Presentació a rotllos de 500m. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa	**2,07**	**€**
	BF91AJ01	m	Tub multicapa ALB 16x2 mm SUPERFLEX, conforme a UNE-EN ISO 21003; composició: capa interna PE-RT I/Al/PE-RT I. Presentació a rotllos de 500m.	1,33000	€
			Altres conceptes	0,74000	€
P-6	EP43AJ01	m	Subministrament i col·locació de cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat.	**1,70**	**€**
	BP434670	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,93450	€
			Altres conceptes	0,76550	€
P-7	H147AJ01	u	Subministrament i muntatge de Grapa de 20mm per a fixació de tub a panell llis. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa	**0,10**	**€**
	B147AJ01	u	Grapa de 20mm per a fixació de tub a panell llis.	0,08000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-8	L9DRAJ01	m2	Subministrament i muntatge de Làmina de barrera al vapor de polietilé (PE-BD) d'elevada resistència amb una amplada de 3m (desplegada), longitud de 33,33 metres. Format de 100 metres de rotlle, doblegada amb un plec. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa	**4,25**	**€**
	B05AAJ01	m2	Làmina de barrera al vapor de polietilé (PE-BD) d'elevada resistència amb una amplada de 3m (desplegada), longitud de 33,33 metres. Format de 100 metres de rotlle, doblegada amb un plec.	2,80000	€
			Altres conceptes	1,45000	€
P-9	P21D9-AJ01	u	Desmuntatge per a substitució de grup de pressió de instal·lació contra incendis existent, ubicat en la sala d'instal·lacions de Planta Baixa, inclosa la desconnexió de la xarxa de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**445,05**	**€**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou buidat de la instal·lació des de grup de pressió fins bies existents. Els treballs es realitzaran en la sala tècnica. El preu inclou: - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. Totalment executat segons especificacions de DF.		
			Altres conceptes	445,05000	€
P-10	P21D9-AJ02	u	Partida pels treballs de connexionat a la instal·lació de terra radiant existent de planta segona del nou col·lector de planta tercera. Aquesta partida inclou els treballs de: - Desmuntatge o tall de part de la paret de pladur existent per poder accedir a les canonades - Buidat del secundari de terra radiant - Tall en canonades de coure exitents, i preparació de les T per la derivació del ramal principal a P2 (existent) i P3 (nova connexió). - Soldat de les noves canonades a planta tercera de diàmetre 1 1/4´´. - Restauració de la paret que s'ha desmuntat o tallat, es proposa col·locar un registre per accedir a la derivació de les canonades. - Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. Totalment executat segons especificacions de DF.	**667,57**	**€**
			Altres conceptes	667,57000	€
P-11	P21Z0-AJ01	u	Perforació per via humida en forjat existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. El preu inclou: - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. - Desgast de corona. - Amortització diària d'equip. - Assegurança diària.	**114,17**	**€**
			Altres conceptes	114,17000	€
P-12	P21Z0-AJ02	u	Perforació per via humida en paret existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. El preu inclou: - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. - Desgast de corona. - Amortització diària d'equip. - Assegurança diària.	**114,17**	**€**
			Altres conceptes	114,17000	€
P-13	P21Z0-AJ03	u	Perforació per via humida en paret existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. El preu inclou: - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. - Desgast de corona. - Amortització diària d'equip. - Assegurança diària.	**228,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	228,34000	€
P-14	PBD3-AJ02	u	Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües residuals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.	**42,28**	€
	BBD3-AJ02	u	Tap de neteja per a canonades d'aigües residuals.	24,00000	€
			Altres conceptes	18,28000	€
P-15	PD10-9ALN	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	**20,61**	€
	B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,22928	€
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,28400	€
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,36307	€
	B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	3,46626	€
			Altres conceptes	12,26739	€
P-16	PD17-473E	m	Baixant de 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, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.	**35,60**	€
	BD11-0MDF	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 75 i 110 mm Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,29310	€
	BD16-1KA1	m	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,45600	€
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	4,29000	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,19000	€
			Altres conceptes	14,37090	€
P-17	PD19-49LM	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**11,70**	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD16-1K9X	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	3,68500	€
	BDY2-1KCK	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
	BDW2-1KC5	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,22000	€
			Altres conceptes	5,75500	€
P-18	PD19-49LO	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	**32,64**	€
	BDW2-1KC9	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	13,00000	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,19000	€
	BD16-1KA1	m	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,14400	€
			Altres conceptes	7,30600	€
P-19	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	**22,60**	€
	BD16-1KA2	m	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	6,78750	€
	BDW2-1KC6	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,41000	€
	BDY2-1KCL	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
			Altres conceptes	12,35250	€
P-20	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	**11,67**	€
	BDY2-1KCP	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,02000	€
	BDW2-1KCA	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,84000	€
	BD16-1KA3	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,06000	€
			Altres conceptes	5,75000	€
P-21	PD7D-KR02	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 40 mm i 1,8 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions de l'dB-HR de el CTE i RD 1367/2007"Ley de l'Ruido", per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fon absorbència 12 dB (A) amb cabal de descàrrega 2l / s segons EN 14366 . Presentació en barres de 0,5 m, 1 m, 2m i 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada de la marca ITALSAN o equivalent. Totalment instal·lat , testejat i en funcionament, segons especificacions de fabricant,	**13,01**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/07/26 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			prèviament aprovat per DF.		
			La partida inclou mà d'obra, accesoris de muntatge, mitjans i medis auxiliars.		
	BD16-KR02	m	Tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 40 mm i 1,8 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions del DB- HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fono absorbència 12 dB(A) amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Presentació en barres de 0 ,5 m, 1 m, 2 mi 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN.	5,89600	€
	BDW2-KR02	u	Colze 87°30' de polipropilè per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, fabricat i certificat segons norma UNEIX EN 1451, conforme a les especificacions del DB-HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fonoabsorbència 12 dB amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Gamma Triplus de la sèrie de sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN. Derivación 45° de polipropileno para evacuación insonorizada de aguas residuales y pluviales por gravedad a baja y alta temperatura, fabricado y certificado según norma UNE EN 1451, conforme a las especificaciones del DB-HR del CTE y RD 1367/2007 ´´Ley del Ruido´´, para unión mediante boca con junta elástica monolabial, certificado Fraunhofer nivel de fonoabsorbencia 12 dB con caudal de descarga 2l/s según EN 14366. Gama Triplus de la serie de sistemas de evacuación insonorizada ITALSAN.	1,22000	€
	BDY2-1KCK	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
			Altres conceptes	5,85400	€
P-22	PD7D-KR06	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 110 mm i 3.4 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions de l'dB-HR de el CTE i RD 1367/2007"Ley de l'Ruido", per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fon absorbència 12 dB (A) amb cabal de descàrrega 2l / s segons EN 14366 . Presentació en barres de 0,5 m, 1 m, 2m i 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada de la marca ITALSAN o equivalent. Totalment instal·lat , testejat i en funcionament, segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF. La partida inclou mà d'obra, accesoris de muntatge, mitjans i medis auxiliars.	**25,13**	**€**
	BD16-KR06	m	Tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 110 mm i 3,4 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions del DB- HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fono absorbència 12 dB(A) amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Presentació en barres de 0 ,5 m, 1 m, 2 mi 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN.	14,40000	€
	BDY2-1KCO	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,19000	€
	BDW2-KR06	u	Colze 87°30' de polipropilè per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, fabricat i certificat segons norma UNEIX EN 1451, conforme a les especificacions del DB-HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´, per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fonoabsorbència 12 dB amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Gamma Triplus de la sèrie de sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN. Derivació 45° de polipropilè per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals i pluvials per gravetat a baixa i alta temperatura, fabricat i certificat segons norma UNE EN 1451, d'acord amb les especificacions del DB-HR del CTE i RD 1367/2007 ´´Llei del Soroll´´ , per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fonoabsorbència 12 dB amb cabal de descàrrega 2l/s segons EN 14366. Gamma Triplus de la sèrie de sistemes d'evacuació insonoritzada ITALSAN.	3,79500	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/07/26 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,74500	€
P-23	PDT0-78LN	u	Subministrament i col·locació d'airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 110 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals i pluvials. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.	**116,11**	**€**
	BDT0-1OEP	u	Airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 110 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elastica, 3 entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals i pluvials.	101,74000	€
			Altres conceptes	14,37000	€
P-24	PE40-60UC	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**49,96**	**€**
	BE40-16OI	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 150 mm de	33,06000	€
			Altres conceptes	16,90000	€
P-25	PE41-HP3O	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+poliëster i feltre de llana mineral de vidre de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13758 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	**7,48**	**€**
	BE41-GTAX	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-poliëster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 127 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.. Article: ref. 13758 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	1,70000	€
			Altres conceptes	5,78000	€
P-26	PE41-HP3P	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+poliëster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	**7,86**	**€**
	BE41-GTAZ	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-poliëster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 152 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0.. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	2,05000	€
			Altres conceptes	5,81000	€
P-27	PE41-I3EO	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+poliëster i feltre de llana mineral de vidre de 203 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	**8,45**	**€**
	BE41-GTB1	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-poliëster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals	2,60000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/07/26 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 203 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0,. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	
			Altres conceptes	5,85000 €
P-28	PE41-LBYM	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+poliéster i feltre de llana mineral de vidre de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 14558 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	**7,97** **€**
	BE41-GTBF	m	Conducte flexible FLEXIVER D de secció circular d'ISOVER format per tres capes d'un compost d'alumini-poliéster, adhesivades de manera solapada i en espiral, reforçat mitjançant un filferro amb tratcament exterior contra l'oxidació. Conducte per a les connexions de les xarxes de conductes de distribució d'aire principals amb les màquines i les unitats terminals de les instal·lacions tèrmiques de climatització dels edificis de -20ºC fins 120 ºC de temperatura, amb un diàmetre de 160 mm, llargària de 10 m. Complint la norma UNE EN-14303 ´´Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales´´, amb una conductivitat tèrmica de 0,034 W/m·K(°C), pressió màxima d'ús de 2500 Pa i una velocitat màxima de l'aire de 20-30 m/s, classe de reacció al foc B-s1, d0,. Article: ref. 14558 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL	2,15000 €
			Altres conceptes	5,82000 €
P-29	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	**28,75** **€**
	BE42-0O5R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,54840 €
	BEW0-19WF	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 100 mm	2,67600 €
	BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,71270 €
			Altres conceptes	17,81290 €
P-30	PE42-490W	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**31,85** **€**
	BE42-0O5T	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	8,01720 €
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm	4,05300 €
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,73250 €
			Altres conceptes	18,04730 €
P-31	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	**35,11** **€**
	BEW0-19WK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 150 mm	5,43300 €
	BE42-0O5X	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	9,49620 €
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,89090 €
			Altres conceptes	18,28990 €
P-32	PE42-497O	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment	**81,74** **€**
	BEW1-0OXO	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	2,83800 €
	BE42-0OA5	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada	24,59220 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/07/26 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEW0-19WM	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 350 mm	13,74600 €
			Altres conceptes	40,56380 €
P-33	PE48-6P6F	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre, amb adaptador, muntada superficialment	**147,51** **€**
	BEW1-0OXN	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	7,71000 €
	BE45-1JRS	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de, amb adaptador	49,68000 €
			Altres conceptes	90,12000 €
P-34	PE4A-8CKH	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	**193,32** **€**
	BE46-1ZCU	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 300 de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	159,20000 €
			Altres conceptes	34,12000 €
P-35	PE4A-8CLP	u	Colze de 15, 30 o 45° per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	**226,60** **€**
	BE46-1ZEP	u	Colze de 15, 30 o 45° per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	128,13000 €
	BEW6-1Z44	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 360 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	29,13000 €
	BEY0-1ZL9	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 360 mm de diàmetre exterior	12,96000 €
			Altres conceptes	56,38000 €
P-36	PE4A-8CLX	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	**400,21** **€**
	BE46-1ZEX	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	318,01000 €
	BEY0-1ZL9	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 360 mm de diàmetre exterior	12,96000 €
			Altres conceptes	69,24000 €
P-37	PE4A-8CLY	u	Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	**209,40** **€**
	BE46-1ZEY	u	Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	101,73000 €
	BEY0-1ZL9	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 360 mm de diàmetre exterior	12,96000 €
			Altres conceptes	94,71000 €
P-38	PE4A-8CLZ	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer	**311,88** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat		
	BEY0-1ZL9	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 360 mm de diàmetre exterior	12,96000	€
	BE46-1ZEZ	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	187,01000	€
	BEW6-1Z44	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 360 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	9,61290	€
			Altres conceptes	102,29710	€
P-39	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras	**29,25**	**€**
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,69500	€
	B7C93-0IVF	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 106 a 115 kg/m3, de 25 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara	7,39450	€
			Altres conceptes	18,90050	€
P-40	PE63-AJ01	m²	Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini per la closa de juntes. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**14,37**	**€**
	MT42COU020	m²	Manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T1-MV1.	6,20400	€
	MT42CON020	m	Cinta autoadhesiva de aluminio, de 50 micras de espesor y 65 mm de anchura, a base de resinas acrílicas, para el sellado y fijación del aislamiento.	0,28500	€
			Altres conceptes	7,88100	€
P-41	PED2-AJ01	u	Subministrament i muntatge d'Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 3 tubs, amb recuperació de calor, de potència frigorífica de 45kW i potència calorífica de 50kW, EER aproximat de 3.49 i COP aproximat de 4.17, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 12.9 kW i en calor 12 kW, , alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. - Marca: Panasonic o equivalent - Model: U-16MF3E8 El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub rígid segons especificacions de REBT i fabricant. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desaigüe amb sifó. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.	**12.367,93**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.		
	BED2-AJ01	u	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 3 tubs, amb recuperació de calor, de potència frigorífica de 45kW i potència calorífica de 50kW, EER aproximat de 3.49 i COP aproximat de 4.17, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 12.9 kW i en calor 12 kW, , alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. - Marca: Panasonic o equivalent - Model: U-16MF3E8	11.135,00000	€
			Altres conceptes	1.232,93000	€
P-42	PED5-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.2 kW de potència de refrigeració i 2.5kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-22MF3E5A Caracteristiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**1.245,34**	**€**
	BED5-AJ01	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.2 kW de potència de refrigeració i 2.5kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-22MF3E5A Caracteristiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg	915,50000	€
			Altres conceptes	329,84000	€
P-43	PED5-AJ02	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.8 kW de potència de refrigeració i 3.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-28MF3E5A Caracteristiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm	**1.256,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.		
	BED5-AJ02	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.8 kW de potència de refrigeració i 3.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-28MF3E5A Caracteristiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg	926,00000	€
			Altres conceptes	330,68000	€
P-44	PED5-AJ03	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3.6 kW de potència de refrigeració i 4.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-36MF3E5A Caracteristiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**1.289,62**	**€**
	BED5-AJ03	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3.6 kW de potència de refrigeració i 4.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-36MF3E5A	956,50000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Caracteristiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg		
			Altres conceptes	333,12000	€
P-45	PED5-AJ04	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4.5 kW de potència de refrigeració i 5.0 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-45MF3E5A Caracteristiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**1.333,36**	**€**
	BED5-AJ04	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4.5 kW de potència de refrigeració i 5.0 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-45MF3E5A Caracteristiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg	997,00000	€
			Altres conceptes	336,36000	€
P-46	PED5-AJ05	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 7.3 kW de potència de refrigeració i 8.0 kW de potència de calefacció, de 79 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-73MF3E5A Caracteristiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x1000x730 mm - Intensitat nominal: 0,52A - Pes: 31kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons	**1.395,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/07/26 Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.		
	BED5-AJ05	u	Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 7.3 kW de potència de refrigeració i 8.0 kW de potència de calefacció, de 79 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-73MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x1000x730 mm - Intensitat nominal: 0,52A - Pes: 31kg	1.054,50000	€
			Altres conceptes	340,96000	€
P-47	PEK4-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**125,19**	**€**
	BEK4-AJ01	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 model RCCK-D marca KOOLAIR o equivalent.	95,00000	€
			Altres conceptes	30,19000	€
P-48	PEK4-AJ02	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia	**135,99**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/07/26 Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			aprovació per direcció facultativa		
	BEK4-AJ02	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	105,00000	€
			Altres conceptes	30,99000	€
P-49	PEK4-AJ03	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**152,19**	**€**
	BEK4-AJ03	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	120,00000	€
			Altres conceptes	32,19000	€
P-50	PEK4-AJ04	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**168,39**	**€**
	BEK4-AJ04	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	135,00000	€
			Altres conceptes	33,39000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-51	PEK4-AJ05	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució rectangularper impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCQK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**265,59**	**€**
	BEK4-AJ06	u	Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució rectangularper impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCQK-D Marca: KOOLAIR o equivalent	225,00000	€
			Altres conceptes	40,59000	€
P-52	PEK8-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Difusor lineal KFD 1400 PFL-A-RE o equivalent amb 2 ranures d'alumini extruït de 134 mm d'amplària, anoditzat, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de Ø199 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1400 mm de llargària, muntat suspés al sostre. Model: KFD 1400 PFL-A-RE Marca: KOOLAIR La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa	**189,87**	**€**
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000	€
	BEK8-AJ01	u	Difusor lineal KFD 1400 PFL-A-RE o equivalent amb 2 ranures d'alumini extruït de 134 mm d'amplària, anoditzat, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de Ø199 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1400 mm de llargària, muntat suspés al sostre. Model: KFD 1400 PFL-A-RE Marca: KOOLAIR	138,00000	€
			Altres conceptes	50,66000	€
P-53	PEKI-AJ06	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	**218,57**	**€**
	BEKI-H5QJ	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	181,47000	€
			Altres conceptes	37,10000	€
P-54	PEKJ-AJ01	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIRi model 20-SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**111,15**	**€**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Totalment instal·lada i funcionant.		
	BEKL-AJ01	u	KOOLAIRi model 20-SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	82,00000	€
			Altres conceptes	29,15000	€
P-55	PEKJ-AJ02	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 425 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant.	**78,31**	**€**
	BEKL-KR03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca TROX i model X-Grille-Modular-H-F0-L-VS/425x125/AG/B1 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 425 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	51,60000	€
			Altres conceptes	26,71000	€
P-56	PEKJ-AJ03	u	Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 625 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant.	**93,87**	**€**
	BEKL-AJ03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 625 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	66,00000	€
			Altres conceptes	27,87000	€
P-57	PEKJ-AJ04	u	Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant.	**111,15**	**€**
	BEKL-AJ04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	82,00000	€
			Altres conceptes	29,15000	€
P-58	PEKJ-AJ05	u	Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 2500x225	**134,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant.		
	BEKL-AJ05	u	Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 2500x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.	103,80000	€
			Altres conceptes	30,89000	€
P-59	PEM5-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1.575 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V de la marca SOLER&PALAU, model CADB-COMPACT 1800 ECOWATT o equivalent,estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrifug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrifug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada Accessoris inclosos: - CONTROL CAD-REG - FC-REG (regulació comporta freecoling) - SCO2-A 0/10V Sonda CO2 en conducte per controlar els ventiladors del recuperador - TPD-D Sensor de pressió amb display per controlar la pressió d'entrada del ventilador (manteniment de filtres) El muntatge inclou: - Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. - Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitat Exterior i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. - Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió. - Inclou mà d'obra i medis auxiliars - Estructura de suputació amb sistema antivibratori - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desguàs amb connexió a sifó existent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa	**3.663,49**	**€**
	BEM5-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1575 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V de la marca SOLER&PALAU, model CADB-COMPACT 1800 ECOWATT o equivalent,estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrifug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrifug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada Accessoris inclosos: - CONTROL CAD-REG - FC-REG (regulació comporta freecoling) - SCO2-A 0/10V Sonda CO2 en conducte per controlar els ventiladors del recuperador - TPD-D Sensor de pressió amb display per controlar la pressió d'entrada del ventilador (manteniment de filtres) El muntatge inclou: - Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent.	3.000,00000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitat Exterior i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. - Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió. - Inclou mà d'obra i medis auxiliars - Estructura de suputació amb sistema antivibratori - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desguàs amb connexió a sifó existent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa		
			Altres conceptes	663,49000	€
P-60	PEM6-B65K	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte	**208,41**	**€**
	BEM8-2O7A	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador	177,13000	€
			Altres conceptes	31,28000	€
P-61	PEP6-8FV3	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**65,03**	**€**
	BEP6-20LF	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, per a col·locar en paret o sostre	47,24000	€
			Altres conceptes	17,79000	€
P-62	PEV7-AJ01	u	Subministrament i programació de sistema de control integrat de la marca PANASONIC o equivalent. La programació inclou: - SR-ACSC5Y32: AC Smart Cloud access for 5 years up to 32 indoor units - KIT-ACSCBASE32: AC Smart Cloud base kit including hardware and start up for 32 indoor units - CZ-CFUSCC1: Cloud adapter for ECOi. PACi and ECOg incl. start-up (access to service charged separately) - SR-ACSCSTART32: Configuración del AC Smart Cloud hasta 32 uds. Interiores La partida inclou, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**1.400,94**	**€**
			Altres conceptes	1.400,94000	€
P-63	PF42-65GV	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	**14,83**	**€**
	B0A2-1JLO	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,78900	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF43-17Y2	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,24200	€
	BFW3-1AMR	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	1,80750	€
			Altres conceptes	4,99150	€
P-64	PF42-65GW	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.	**18,38**	€
	B0A2-1JLP	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,08300	€
	BF43-17Y3	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,86380	€
	BFW3-1AMS	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	2,75100	€
			Altres conceptes	5,68220	€
P-65	PF50-AJ01	u	Subministrament i muntatge d'Elements per la connexió de les unitats interiors amb el circuit frigorífic, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, segons esquema frigorific Material de muntatge inclòs: - CZ-P680BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (22,4kW < P < 68,0kW) - (3 unitats) - CZ-P224BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (P < 22,4kW) - (7 unitats) - CZ-P56HR3: Vàlvula de recuperació (P < 5,6kW) - (8 unitats) - CZ-P160HR3: Vàlvula de recuperació (5,6kW < P < 16,0kW) - (3 unitats) - CZ-CAPE2: Placa de control per vàlvula de recuperació - (11 unitats) El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**7.369,15**	€
	BF50-AJ01	u	Elements per la connexió de les unitats interiors amb el circuit frigorific, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, segons esquema frigorific Material de muntatge inclòs: - CZ-P680BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (22,4kW < P < 68,0kW) - (3 unitats) - CZ-P224BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (P < 22,4kW) - (7 unitats) - CZ-P56HR3: Vàlvula de recuperació (P < 5,6kW) - (8 unitats) - CZ-P160HR3: Vàlvula de recuperació (5,6kW < P < 16,0kW) - (3 unitats) - CZ-CAPE2: Placa de control per vàlvula de recuperació - (11 unitats)	5.568,50000	€
			Altres conceptes	1.800,65000	€
P-66	PF54-6RY8	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**57,47**	€
	B0A1-07LN	u	Abraçadora metàl·lica, de 28 mm de diàmetre interior	0,09600	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF56-1JXI	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	44,09460	€
	BFWD-2HKX	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,73100	€
	BFYC-04PH	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorific d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,10400	€
			Altres conceptes	10,44440	€
P-67	PF56-FJHI	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**10,28**	€
	BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,27450	€
	BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,18000	€
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,13200	€
	BF53-FGLE	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,17180	€
			Altres conceptes	5,52170	€
P-68	PF57-CTEF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**10,28**	€
	BF52-34FD	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 3/8´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	5,63000	€
			Altres conceptes	4,65000	€
P-69	PF57-CTEJ	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**21,32**	€
	BF52-34FH	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 3/4´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	14,98000	€
			Altres conceptes	6,34000	€
P-70	PF57-CTEU	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**12,20**	€
	BF52-34FC	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 1/2´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	7,19000	€
			Altres conceptes	5,01000	€
P-71	PF57-CTEW	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**7,53**	€
	BF52-34FE	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, d'1/4´´ de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament	3,95000	€
			Altres conceptes	3,58000	€
P-72	PF57-CTEX	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 7/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**26,96**	€
	BF52-34FF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 7/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	19,77000	€
			Altres conceptes	7,19000	€
P-73	PF57-CTEY	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**18,49**	€
	BF52-34FG	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 5/8´´ de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	12,58000	€
			Altres conceptes	5,91000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-74	PFB6-AJ01	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a). El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**10,07**	€
	BFYH-0A4D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
	BFWF-09S6	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 14 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,46500	€
	B0A1-07KD	u	Abraçadora plàstica, de 14 mm de diàmetre interior	0,29000	€
	BFB5-1PN2	m	Tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen	0,89760	€
			Altres conceptes	8,37740	€
P-75	PFB6-AJ02	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a). El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**10,46**	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,32000	€
	BFYH-0A43	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
	BFWF-09RR	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,55800	€
	BFB5-1PN3	m	Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen	1,12200	€
			Altres conceptes	8,41000	€
P-76	PFB6-AJ03	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a). El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.	**18,84**	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,43000	€
	BFWF-09S2	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,06200	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB5-1PMZ	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen	3,16200	€
	BFYH-0A47	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
			Altres conceptes	14,11600	€
P-77	PFQ0-3KHT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**6,82**	€
	BFQ0-0DBR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	3,04980	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,02500	€
			Altres conceptes	3,74520	€
P-78	PFQ0-3KKK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**7,89**	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,02500	€
	BFQ0-0DBS	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	4,03920	€
			Altres conceptes	3,82580	€
P-79	PFQ0-3KKM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC 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, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**9,51**	€
	BFQ0-0DFC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC 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	5,32440	€
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.	0,02500	€
			Altres conceptes	4,16060	€
P-80	PFQ0-AJ01	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**47,36**	€
	BFQ0-AJ01	u	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	39,85140	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000	€
			Altres conceptes	7,39860	€
P-81	PFQ0-I5T1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm,	**33,97**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix		
	BFQ0-0DNE	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC	27,91740	€
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,08000	€
			Altres conceptes	5,97260	€
P-82	PFQ0-MV78	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**23,09**	**€**
	BFQ0-MH83	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva	18,07440	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,06500	€
			Altres conceptes	4,95060	€
P-83	PG14-AJ01	u	Subministrament i col·locació de nou quadre de proteccions per enllaçar el quadre elèctric existent (sala RACK) amb el nou subquadre de planta 3ª, col.locat en paret i al costat del quadre elèctric existent, segons documentació gràfica i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Per a muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades i sistema d'etiquetat, amb porta de plàstic i sistema d'obertura amb material plàstic. S'inclou: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable (planta tercera) - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories). Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.	**1.746,98**	**€**
	BG14-AJ01	u	Nou quadre de proteccions per enllaçar el quadre elèctric existent (sala RACK) amb el nou subquadre de planta 3ª, col.locat en paret i al costat del quadre elèctric existent, segons documentació gràfica i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Per a muntatge superficial, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades i sistema d'etiquetat, amb porta de plàstic i sistema d'obertura amb material plàstic. S'inclou: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable. - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories). Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa.	1.575,00000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	171,98000	€
P-84	PG14-AJ02	u	Treballs de col·locació i manipulació del QGBT per la instal·lació de les proteccions en quadre general de planta per la nova derivació individual fins planta tercera. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou: - Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN - Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN - El cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte específic i de la Direcció Facultativa. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.	**827,56**	**€**
			Altres conceptes	827,56000	€
P-85	PG14-AJ07	u	Subministrament i col·locació de Subquadre Elèctric de planta 3ª col.locat en espai d'instal·lacions, segons documentació gràfica i esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció general magnetotermica trifàsica general - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Endolls a quadre (Carril DIN) - Analitzador de Xarxa de carril DIN - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA (segons esquema unifilar). Retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament, prèviament aprovat per DF.	**4.422,90**	**€**
	BG14-AJ07	u	Subquadre Elèctric de planta 3ª col.locat en espai d'instal·lacions, segons documentació gràfica i esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció general magnetotermica trifàsica general - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Endolls a quadre (Carril DIN) - Analitzador de Xarxa de carril DIN - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar.	3.925,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA (segons esquema unifilar). Retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema eléctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars.		
			Altres conceptes	497,90000	€
P-86	PG2C-AJ01	m	Subministrament i muntatge de Safata aïllant perforada Unex amb tapa60x100 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66100-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construïda en termoplàstic tècnic aislanteU48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat electrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en paret o terra, amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 10J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts.	**25,85**	**€**
	BGW2308D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants en U48X sense halògens, de 60 mm d'alçada i 100 mm d'ample	3,21000	€
	BG2C6611	m	Safata U48X Perf. Unex 60x100, ref 66100-48	7,89480	€
	BGY2C485	u	Part Proporcional D'Elements De Suport Per a Safates D'U41X Sèrie 66 D'Unex, De Color Gris, De 60X100 Mm, Muntades Sobre Tele-Rail (Terra Tècnic)	0,50000	€
	BG2Z6610	m	Tapa Unex 100mm en U48X, per a cobrir safates. Material aïllant, sense halògens. Color: Gris RAL7038. Col·locació a pressió, sense caragols. Protecció IK10 amb l'ancoratge de tapa Ref. 66845-44., ref. 66102-48 de la sèrie Accessoris per a Safata aïllant 66 d'UNEX	7,36440	€
			Altres conceptes	6,88080	€
P-87	PG2C-AJ02	m	Subministrament i muntatge de Safata aïllant perforada Unex amb tapa60x100 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66100-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construïda en termoplàstic tècnic aislanteU48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat electrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en sostre, amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 10J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts	**40,69**	**€**
	BGY2C445	u	P.P.Sop.Techo B66 60X100 Mm G	5,85500	€
	BG2C6611	m	Safata U48X Perf. Unex 60x100, ref 66100-48	7,89480	€
	BG2Z6610	m	Tapa Unex 100mm en U48X, per a cobrir safates. Material aïllant, sense halògens. Color: Gris RAL7038. Col·locació a pressió, sense caragols. Protecció IK10 amb l'ancoratge de tapa Ref. 66845-44., ref. 66102-48 de la sèrie Accessoris per a Safata aïllant 66 d'UNEX	7,36440	€
	BGW2308D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants en U48X sense halògens, de 60 mm d'alçada i 100 mm d'ample	3,21000	€
			Altres conceptes	16,36580	€
P-88	PG2C-AJ03	m	Subministrament i muntatge de Canal aïllant Unex 50x150mm Color Blanc Ral 9010, Ref. 93074-42 o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa, de dues tapes independents. Construïda en termoplàstic tècnic U43X HF per a garantir el metode de protecció de seguretat elèctrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes, sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en superficie enrasada en paraments	**81,71**	**€**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			verticals amb part proporcional d'elements d'acabat. Preparada per a allotjar mecanismes mitjançant adaptadors que proporcionin la seguretat en el seu ús amb una resistència a l'extracció de 81N s/EN 50085-2-1. El sistema complirà amb els següents nivells de seguretat: obertura només mitjançant eina, temperatura de servei de -25 °C a 60 °C, protecció mecànica contra impactes IK08, penetració de cossos sòlids IP4X, no propagador de la flama i assaig del fil incandescent a 960 °C. El fabricant acreditarà el compliment de REBT RD 842/2002, RICT RD 346/2011 i la norma de Canals EN 50085-2-1.2006 +A1:2011 amb homologacions i marques de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació independents i internacionalment reconeguts		
	BG62Z93R9	u	Adap. para mec Modular 45x45 tapa 65mm Color Blanco HF. Ref 93608-42	14,46000	€
	BGW2A954	u	P.P.Accessoris I Ela.Acab.C93 HF 50x150mm 2C Neu	5,64000	€
	BG2A93E3	m	Canal 93 HF U43X Dos tapes Color Blanc 50x150mm Ref.93074-42	40,16000	€
	BG2Z936A	u	Rivet De Terra Per a Canals Serie 93 D'Unex De 50 Mm D'alçada, D'U23X , De Color Blanc, Ref.93570-2	4,63000	€
	BG2Z936G	m	Perfil L Unex blanc RAL9010 20x20 U23X, per a cobrir la junta entre la Canal i la paret en un muntatge encastat. Longitud: 2m. Color: Blanco Material aïllant., ref. 93575-2 de la sèrie Accessoris Canal 93 d'UNEX	5,48000	€
			Altres conceptes	11,34000	€
P-89	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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.	**1,08**	**€**
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,57000	€
			Altres conceptes	0,51000	€
P-90	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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.	**1,68**	**€**
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,78540	€
			Altres conceptes	0,89460	€
P-91	PG2N-EUJS	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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.	**1,68**	**€**
	BG2Q-1KSN	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,78540	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,89460 €
P-92	PG2N-EUK4	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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.	**0,70 €**
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,22000 €
			Altres conceptes	0,48000 €
P-93	PG2N-EUK5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,68 €**
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,78540 €
			Altres conceptes	0,89460 €
P-94	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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.	**1,16 €**
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,30600 €
			Altres conceptes	0,85400 €
P-95	PG2N-EUK	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,68 €**
	BG2Q-1KSN	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,78540 €
			Altres conceptes	0,89460 €
P-96	PG33-E6GH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	**2,22 €**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG33-G2ZC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,40760 €
			Altres conceptes	0,81240 €
P-97	PG33-E755	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,05 €**
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,25460 €
			Altres conceptes	0,79540 €
P-98	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,57 €**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,73400 €
			Altres conceptes	0,83600 €
P-99	PG33-E76K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**15,54 €**
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,22980 €
			Altres conceptes	3,31020 €
P-100	PG33-E76L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**22,28 €**
	BG33-G2WS	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	18,47220 €
			Altres conceptes	3,80780 €
P-101	PG60-79KU	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, muntada superficialment	**97,47 €**
			Altres conceptes	97,47000 €
P-102	PG63-AJ01	u	Subministrament i colocació de punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat, col.locat i en funcionament.	**73,15 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG63-AJ01	u	Punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols.	63,47000	€
			Altres conceptes	9,68000	€
P-103	PG6C-789E	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus modular d'1 mòdul estret, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**19,75**	**€**
	BG68-1O8K	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus modular d'1 mòdul estret, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,81000	€
			Altres conceptes	7,94000	€
P-104	PG6E-77DD	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**8,61**	**€**
	BG69-1NNF	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,65000	€
			Altres conceptes	4,96000	€
P-105	PG6E-77GG	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**11,91**	**€**
	BG69-1NQM	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,71000	€
			Altres conceptes	5,20000	€
P-106	PG6M-6PBP	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	**19,51**	**€**
			Altres conceptes	19,51000	€
P-107	PG70-HAWF	u	Subministrament i col·locació d'interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras o a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.	**82,40**	**€**
	BG70-H6HT	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà	71,60000	€
			Altres conceptes	10,80000	€
P-108	PGC3-AJ04	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 1000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 97.6, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible	**963,80**	**€**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 4 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat		
	BGC4-AJ04	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 1000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 97.6, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 4 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´	860,00000	€
			Altres conceptes	103,80000	€
P-109	PGDZ-AJ00	u	Partida per a la comprovació de la xarxa de terra existent en el complex actual de les piscines descobertes. Comprovació de la connexió de totes les parts metàl·liques de zones humides actuals així com totes les canalitzacions d'instal·lacions existents i que seran desmuntades. S'inclou tot el material de conducció i fixació necessari per al seu connexionat, identificació, proves i posada en marxa.	**183,90**	**€**
			Altres conceptes	183,90000	€
P-110	PGDZ-AJ01	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl.liques, mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament instal·lat.	**25,85**	**€**
	BG35-HIW3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,75480	€
			Altres conceptes	25,09520	€
P-111	PGZ0-AJ09	u	Subministrament i colocació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització o ventilació com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador. Caracteristiques: - 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 - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament.	**68,96**	**€**
	BG12-0G7L	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,80000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,60000 €
	BG33-G2T0	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 1x2,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	40,80000 €
			Altres conceptes	8,76000 €
P-112	PGZ0-AJ21	u	Subministrament i col·locació d'alimentació per a punt de llum (downlight, estanca, suspesa, amb guia, contínua o similar). Inclosos conductors i canalització fins a lluminària. Característiques: Derivació a punt de llum: - 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 2x1,5 mm2 + 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. -Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament.	**49,04 €**
	BG12-0G7L	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,80000 €
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,55000 €
	BG33-KR01	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 1x1,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	28,80000 €
			Altres conceptes	7,89000 €
P-113	PGZ0-AJ22	u	Subministrament i col·locació d'alimentació a punt d'Alimentació Elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt de llum emergència. Inclosos conductors, caixa i canalització a lluminària. Característiques Derivació a punt de llum d'emergència: - 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 2x1,5 mm2, amb coberta del	**53,64 €**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament.	
	BG33-KR01	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 1x1,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	28,80000 €
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,55000 €
	BG12-0G7L	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,80000 €
			Altres conceptes	12,49000 €
P-114	PGZ0-AJ23	u	Subministrament i col·lació de punt d'Alimentació eléctrica des de la caixa de derivació fins al Punt d'interruptor (simple, commutat, creuament o detectors i/o similars). Inclosos conductors, caixa i canalització fins a mecanisme d'accionament. Característiques Derivació a mecanisme: - 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 2x1,5 mm2 + 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. - Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament.	**49,04 €**
	BG2Q-1KT3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,55000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG12-0G7L	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,80000 €
	BG33-KR01	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 1x1,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	28,80000 €
			Altres conceptes	7,89000 €
P-115	PGZ0-AJ24	u	Subministrament i col·locació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins a la Presa de Corrent simple/múltiple, punt de treball o dispositiu similar. Incloent cables, caixa i canalització a mecanisme. Caracteristiques Derivació a mecanisme: - 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 2x2,5 mm2 + 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V. - Caixa aïllant IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament.	**54,33 €**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,95000 €
	BG12-0G7L	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a encastar Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,80000 €
	BG33-G2T0	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 1x2,5 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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	30,60000 €
			Altres conceptes	8,98000 €
P-116	PH11-AJ01	u	Partida per al subministrament de tota la lluminària prevista en el Projecte Executiu. La partida està formada per: - 4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 19 unitats 96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT, de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 2W de potència i de 200 Lm. - 12 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 2071 Lm i 75.9 lm/W. - 5 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 1730 Lm i 63.4 lm/W.	**26.605,77 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 30 unitats LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27W de potència, 3500 Lm i 129.6 lm/W. - 10 unitats MICROS2 R100 1800-940HE LDO WFL-DBK BK, de la marca ZUMTOBLE o equivalent, de 16.3W de potència, 1900 Lm i 116.6 lm/W. - 47 unitats V2 S 2700 840 LDO 3CY WFL BK BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 29W de potència, 2700 Lm i 93.1 lm/W. S'inclou tot el sistema de control i regulació DALI previst. S'inclou el recàrrec logistic i taxes ambientals (segons model de lluminària). Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions técniques i estudi luminic. Tota la mà d'obra i alimentacions estan previstes en el capitol 03 i apartat Instal·lació Interior. Totalment instal·lat i funcionant.	
	BH11-AJ01	u	Partida per al subministrament de tota la lluminària prevista en el Projecte Executiu. La partida està formada per: - 4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 19 unitats 96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT, de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 2W de potència i de 200 Lm. - 12 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 2071 Lm i 75.9 lm/W. - 5 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 1730 Lm i 63.4 lm/W. - 30 unitats LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27W de potència, 3500 Lm i 129.6 lm/W. - 10 unitats MICROS2 R100 1800-940HE LDO WFL-DBK BK, de la marca ZUMTOBLE o equivalent, de 16.3W de potència, 1900 Lm i 116.6 lm/W. - 47 unitats V2 S 2700 840 LDO 3CY WFL BK BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 29W de potència, 2700 Lm i 93.1 lm/W. S'inclou tot el sistema de control i regulació DALI previst. S'inclou el recàrrec logistic i taxes ambientals (segons model de lluminària). Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions técniques i estudi luminic.	24.634,97000 €
			Altres conceptes	1.970,80000 €
P-117	PH11-AJ02	u	Partida per al subministrament i programació del control de tota la lluminària prevista en el Projecte Executi, de la marca ZUMTOBEL Group o evuivalent La partida està formada per: - 1 UNITAT DE LITECOM CCD DALI-2: Controlador de automatización centralizado con certificado DALI-2 para un máximo de 250 actores para el control de iluminación portiempo, intervalos o la presencia de personas, asi como para el control manual de persianas y ventanas. Nueva asignación y reasignación de todos los aparatos de servicio, asi como toda la configuración del sistema vía páginas web. Posibilidad de manejo en tablets y smartphones. 1.191 / 5.000 Controlador d'automatització centralitzat amb certificat DALI-2 per a un màxim de 250 actors per al control d'il·luminació durant temps, intervals o la presència de persones, aixi com per al control manual de persianes i finestres. Nova assignació i reassignació de tots els aparells de servei, aixi com tota la configuració del sistema via pàgines web. Possibilitat de maneig en tauletes i smartphones. Rang de regulació 1-100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; a les linies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE especials. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per connectar els aparells Luxmate, aixi com 3 fases DALI amb alimentacions de tensió integrades per a fins a 100 càrregues DALI per cada linia DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP RJ45 i borns d'endoll o roscats per a l'alimentació de 230 V CA. Peces o dispositius d'entrada compatibles amb l'IEC 62386 (DALI-2): 101/103/301/303/304. Controlador d'automatització en carcassa compacta sense peces rotatives; per al muntatge sobre rail DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible: 0…50 °C; Dimensions: 160 x 91 x 62 mm, 9 TE a 17,5 mm; Pes: 0,6 kg4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 1 UNITAT DE LITECOM APP DL250: APP per a l'ús de la llum artificial en funció de la llum natural i com a complement de la llum natural a un sistema LITECOM amb un màxim de 250	**3.906,42 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			lluminàries. - 12 UNITATS DE MSENSOR G3 SRC 30 4DPI WDA WH: Detector de moviment per infrarojos passiu per a alçades de 2 a 4 m. Forma de la carcassa: per encastar al sostre. Color: blanc; sensor de llum integrat per a un control permanent de la llum; amb interfície DALI-2. Per a l'ús a DIMLITE pro o LITECOM DALI-2. Per a ús en zones típiques d'oficina, recepció i escales. Tipus de protecció: IP20. Mida: 52,3 x 54,7 x 51,5 mm. Pes: aprox.58 g - 8 UNITATS DE CONTR TR DA2>DA2 #XC G3 CWM 30 DA2: Mòdul d'entrada certificat per a DALI-2, per a ús amb DIMLITE pro i controladors d'aplicació certificats per a DALI-2. Capacitat per a fins a 4 polsadors de llum convencionals per, per exemple, encendre i apagar, regular, activar escenes i modificar la temperatura del color de les lluminàries. Tipus de protecció: IP20. Grandària: 47,7 x 28,2 x 14,6 (L x A x H, en mm). Pes: 0,09 kg - 6 UNITATS DE SWITCHLITE MRE SLD - 1 UNITAT DE COMISSIONING SERVCIE: La posada en servei in situ inclou: • Direccionament de tots els components inclosos al volum de subministrament d'acord amb el plànol d'adreçament adjunt. • Assistència a la recepció de l'enviament. La posada en servei només es pot fer si es disposa del pla d'encaminament, l'especificació del projecte, la llista de revisió del muntatge signada i el correcte muntatge certificat. El temps necessari per solucionar errors, crear una especificació de projecte o un pla d'encaminament, així com el temps de manteniment es facturen per separat. Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic. Totalment instal·lat i funcionant segons especificacions de frabicant, prèviament aprovat per DF.		
	BH11-AJ02	u	subministrament i programació del control de tota la lluminària prevista en el Projecte Executi, de la marca ZUMTOBEL Group o evuivalent La partida està formada per: - 1 UNITAT DE LITECOM CCD DALI-2: Controlador de automatización centralizado con certificado DALI-2 para un máximo de 250 actores para el control de iluminación portiempo, intervalos o la presencia de personas, así como para el control manual de persianas y ventanas. Nueva asignación y reasignación de todos los aparatos de servicio, así como toda la configuración del sistema vía páginas web. Posibilidad de manejo en tablets y smartphones. 1.191 / 5.000 Controlador d'automatització centralitzat amb certificat DALI-2 per a un màxim de 250 actors per al control d'il·luminació durant temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finestres. Nova assignació i reassignació de tots els aparells de servei, així com tota la configuració del sistema via pàgines web. Possibilitat de maneig en tauletes i smartphones. Rang de regulació 1-100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; a les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE especials. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per connectar els aparells Luxmate, així com 3 fases DALI amb alimentacions de tensió integrades per a fins a 100 càrregues DALI per cada línia DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP RJ45 i borns d'endoll o roscats per a l'alimentació de 230 V CA. Peces o dispositius d'entrada compatibles amb l'IEC 62386 (DALI-2): 101/103/301/303/304. Controlador d'automatització en carcassa compacta sense peces rotatives; per al muntatge sobre rail DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible: 0…50 °C; Dimensions: 160 x 91 x 62 mm, 9 TE a 17,5 mm; Pes: 0,6 kg4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 1 UNITAT DE LITECOM APP DL250: APP per a l'ús de la llum artificial en funció de la llum natural i com a complement de la llum natural a un sistema LITECOM amb un màxim de 250 lluminàries. - 12 UNITATS DE MSENSOR G3 SRC 30 4DPI WDA WH: Detector de moviment per infrarojos passiu per a alçades de 2 a 4 m. Forma de la carcassa: per encastar al sostre. Color: blanc; sensor de llum integrat per a un control permanent de la llum; amb interfície DALI-2. Per a l'ús a DIMLITE pro o LITECOM DALI-2. Per a ús en zones típiques d'oficina, recepció i escales. Tipus de protecció: IP20. Mida: 52,3 x 54,7 x 51,5 mm. Pes: aprox.58 g - 8 UNITATS DE CONTR TR DA2>DA2 #XC G3 CWM 30 DA2: Mòdul d'entrada certificat per a DALI-2, per a ús amb DIMLITE pro i controladors d'aplicació certificats per a DALI-2.	3.617,06000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Capacitat per a fins a 4 polsadors de llum convencionals per, per exemple, encendre i apagar, regular, activar escenes i modificar la temperatura del color de les lluminàries. Tipus de protecció: IP20. Grandària: 47,7 x 28,2 x 14,6 (L x A x H, en mm). Pes: 0,09 kg - 6 UNITATS DE SWITCHLITE MRE SLD - 1 UNITAT DE COMISSIONING SERVCIE: La posada en servei in situ inclou: • Direccionament de tots els components inclosos al volum de subministrament d'acord amb el plànol d'adreçament adjunt. • Assistència a la recepció de l'enviament. La posada en servei només es pot fer si es disposa del pla d'encaminament, l'especificació del projecte, la llista de revisió del muntatge signada i el correcte muntatge certificat. El temps necessari per solucionar errors, crear una especificació de projecte o un pla d'encaminament, així com el temps de manteniment es facturen per separat. Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic. Totalment instal·lat i funcionant segons especificacions de frabicant, prèviament aprovat per DF.		
			Altres conceptes	289,36000	€
P-118	PHT3-DOC9	u	Subministrament i col·locació de fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 125 V de tensió i fixat a la paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics. S'inclou també mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.	**60,08**	**€**
	BHW7-0ESM	u	Part proporcional d'accessoris per a fotocontrols Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.	10,00000	€
	BHT3-0E6G	u	Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 125 V de tensió Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	34,83000	€
			Altres conceptes	15,25000	€
P-119	PM15-AJ01	u	Subministrament i col·locació de detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lat i funcionant.	**113,57**	**€**
	BM15-AJ01	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment.	94,78000	€
			Altres conceptes	18,79000	€
P-120	PM15-AJ02	u	Subministrament i col·locació de detector analògic, amb sirena i flash incorporat, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lat i funcionant.	**184,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BM15-AJ02	u	Detector analògic, amb sirena i flash incorporat, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment.	160,09000 €
			Altres conceptes	24,01000 €
P-121	PM17-AJ01	u	Subministrament i col·locació de polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, amb aïllador, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lat i funcionant.	**84,73** €
	BM17-AJ01	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, amb aïllador, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment.	68,08000 €
			Altres conceptes	16,65000 €
P-122	PM18-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sirena electrònica per a instal·lació analògica, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lada i funcionant.	**79,82** €
	BM18-AJ01	u	Sirena electrònica per a instal·lació analògica, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior.	69,58000 €
			Altres conceptes	10,24000 €
P-123	PM20-DG5G	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança); i extintor manual de pols seca polivalent ABC, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat en vermell RAL-3000, inclou mànega, base de plàstic, suport mural, manòmetre de llautó i vàlvula de dispar ràpid. Soldadura a la part inferior del cilindre. Homologat i certificat per empresa de control.; i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge.	**612,78** €
	BM20-0T29	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança); i extintor manual de pols seca polivalent ABC, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat en vermell RAL-3000, inclou mànega, base de plàstic, suport mural, manòmetre de llautó i vàlvula de dispar ràpid. Soldadura a la part inferior del cilindre. Homologat i certificat per empresa de control.; i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal.	501,85000 €
	BMY0-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,68000 €
			Altres conceptes	110,25000 €
P-124	PM32-DZ52	u	Subministrament i col·locació d'extintor manual de pols quimic ABC, de càrrega 6 kg, completament pintat en vermel RAL-3000, amb soldadura en la part inferior del cilindre. Homolgat i Certificat per BUREAU VERITAS. Fabricat segons UNE EN-3/96, amb casc marcat CE, eficàcia 27 A 183 B C, de diàmetre 160 mm. Característiques: - 530 mm d'altura.	**55,23** €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Pes carregat: 9 Kgs. - Pressió de prova: 21 bars. - Temperatura d'ús: -20º C / + 60º C. S'inclou: - Manguera. - Base de plàstic. - Suport mural. - Manòmetre de llautó. - Vàlvula de tir ràpid. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,30000 €
	BM33-0T4E	u	Extintor manual de pols quimic ABC, de càrrega 6 kg, completament pintat en vermel RAL-3000, amb soldadura en la part inferior del cilindre. Homolgat i Certificat per BUREAU VERITAS. Fabricat segons UNE EN-3/96, amb casc marcat CE, eficàcia 27 A 183 B C, de diàmetre 160 mm. Característiques: - 530 mm d'altura. - Pes carregat: 9 Kgs. - Pressió de prova: 21 bars. - Temperatura d'ús: -20º C / + 60º C. S'inclou: - Manguera. - Base de plàstic. - Suport mural. - Manòmetre de llautó. - Vàlvula de tir ràpid.	42,19000 €
			Altres conceptes	12,74000 €
P-125	PM32-DZ5C	u	Subministrament i col·locació d'extintor manual complert de diòxid de carboni, de càrrega 5 Kg, amb una eficàcia A 89 B C. Fabricat segons UNE EN-3/96. Producte homologat i certificat. Casc marcat CE. Característiques: - Diàmetre: 136 mm - Altura: 760 mm. - Temperatura d'ús: -20º C / +60º C. - Pressió de prova: 250 Bar. S'inclou: - Suport de paret. - Vàlvula de tir ràpid. - Manguera. - Trompa difusora de PVC. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de	**131,03** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.	
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,30000 €
	BM33-0T4U	u	Extintor manual complert de diòxid de carboni, de càrrega 5 Kg, amb una eficàcia A 89 B C. Fabricat segons UNE EN-3/96. Producte homologat i certificat. Casc marcat CE. Característiques: - Diàmetre: 136 mm - Altura: 760 mm. - Temperatura d'ús: -20º C / +60º C. - Pressió de prova: 250 Bar. S'inclou: - Suport de paret. - Vàlvula de tir ràpid. - Manguera. - Trompa difusora de PVC.	112,38000 €
			Altres conceptes	18,35000 €
P-126	PMD1-38EL	m	Subministrament i col·locació de conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub. Criteris: - Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat.	**1,00** **€**
	BMD2-0TBC	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.	0,27300 €
			Altres conceptes	0,72700 €
P-127	PMD2-4VBV	u	Subministrament i col·locació de contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**72,27** **€**
	BMD3-0TAW	u	Contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	45,30000 €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
			Altres conceptes	26,97000 €
P-128	PMD4-3896	u	Subministrament i col·locació de detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**122,71** **€**
	BMD6-0T9Y	u	Detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	109,30000 €
			Altres conceptes	13,41000 €
P-129	PMD6-H7LM	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**603,70** **€**
	BMD1-H5C9	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	308,84000 €
	BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	148,90000 €
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	14,76000 €
			Altres conceptes	131,20000 €
P-130	PMD7-H7KT	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**57,66** **€**
	BMDB-H5CM	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,15000 €
			Altres conceptes	47,51000 €
P-131	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**79,51** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BMDB-H5CN	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 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	52,00000	€
			Altres conceptes	27,51000	€
P-132	PMS0-6Z9K	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Crieris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**14,47**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,48000	€
	BMS0-1K07	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	5,88000	€
			Altres conceptes	8,11000	€
P-133	PMS0-6Z9L	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**16,14**	**€**
	BMS0-1JZN	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,42000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,48000	€
			Altres conceptes	8,24000	€
P-134	PMS0-6Z9M	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**14,91**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,48000	€
	BMS0-1K0I	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	6,29000	€
			Altres conceptes	8,14000	€

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-135	PMS0-6Z9N	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**16,28**	**€**
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,48000	€
	BMS0-1K0V	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,55000	€
			Altres conceptes	8,25000	€
P-136	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**12,20**	**€**
	BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	4,16000	€
			Altres conceptes	8,04000	€
P-137	PN38-EC5W	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant.	**19,49**	**€**
	BN38-0XBD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	9,40000	€
			Altres conceptes	10,09000	€
P-138	PN38-EC7H	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**27,37**	**€**
	BN38-0XBZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	18,21000	€
			Altres conceptes	9,16000	€
P-139	PN38-EC7J	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant.	**13,86**	**€**
	BN38-0XBL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 25 bar de PN Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,70000	€
			Altres conceptes	8,16000	€
P-140	PN71-ED54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**98,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN71-0X51	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	80,42000	€
			Altres conceptes	18,11000	€
P-141	PNF1-H9KD	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**26,27**	**€**
	BEUG-H5OO	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1/2" Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	13,51000	€
			Altres conceptes	12,76000	€
P-142	PNF1-H9KE	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant.	**33,04**	**€**
	BEUG-H5ON	u	Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,78000	€
			Altres conceptes	13,26000	€
P-143	PNF2-AJ01	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de 3 vies mescladora a 3 punts, de la marca ALB o equivalent, model 19956P, PN16,VCA 230, 180s, regulació de la temperatura preajustada, muntada Inclou cablejat de control i connexionat elèctric Inclou mà d'obra i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa	**397,70**	**€**
	BNF1-AJ01	u	Vàlvula de 3 vies mescladora a 3 punts, de la marca ALB o equivalent, model 19956P, PN16,VCA 230, 180s, regulació de la temperatura preajustada, muntada	281,76000	€
			Altres conceptes	115,94000	€
P-144	PNX4-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'equip contra incendis (grup), de la marca EBARA i model EBARA AFU12-EVMSG 15-75/7,5 EJ o equivalent, conforme a les normes UNE 23500:2012, en acer inoxidable AISI 304 amb bomba principal i bomba auxiliars jockey amb les següents caracteristiques: Bomba principal EVMSG 15-7F5/7,5: - multietapa vertical d'una entrada. - Aspiració i impulsió en línia. - Base i suport motor en ferro fos. - Cos en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Impulsors i camisa exterior fabricats en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Estanqueïtat del eix mitjançant tancament mecànic SiC/Carbó/EPDM. - Eix d'ACER INOXIDABLE AISI 304/329A accionat mitjançant motor elèctric asincron,trifàsic de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP-55. - Potència de 7,5 kW. - Alimentació trifàsica a 400 V III, 50 Hz. Bomba auxiliars jockey MVP 5-380/12:	**3.338,62**	**€**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Potència de 2,85 kW. - Cos de bomba i suport motor en ferro fos. - Camisa exterior i eix d'acer inoxidable AISI 304. - Cossos d'aspiració i impulsió i contrabridas de ferro fos. - Impulsors i difusors de Noryl®. - Tancament mecànic Grafit/Ceràmica. - Motor asíncron de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP 44. - Dipòsit hidropneumàtic de 24/16. S'inclou: - Bancada metàl·lica, vàlvules de tall i vàlvules antirretorn per a cada bomba. - Manòmetres, presòstats, col·lector comú d'impulsó en acer negre DN 2 1/2´´ S/DIN2440 amb imprimació en vermell RAL3000. - Quadres elèctrics de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup. - Suport metàl·lic per al quadre elèctric. - Cabalímetres per a grup del tipus rotàmer de lectura directa, amb instal·lació sota canonada horitzontal, model S-2007 DN50 o equivalent, fabricat acrílic amb flotador d'acer inoxidable. - M'a d'obra, materials i mitjans auxiliars. Grup muntant en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió, muntat i connexionat de fàbrica. Totalment instal·lat i funcionant.		
	BNX3-AJ01	u	Equip contra incendis (grup), de la marca EBARA i model EBARA AFU12-EVMSG 15-75/7,5 EJ o equivalent, conforme a les normes UNE 23500:2012, en acer inoxidable AISI 304 amb bomba principal i bomba auxiliars jockey amb les següents caracteristiques: Bomba principal EVMSG 15-7F5/7,5: - multietapa vertical d'una entrada. - Aspiració i impulsió en línia. - Base i suport motor en ferro fos. - Cos en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Impulsors i camisa exterior fabricats en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Estanqueïtat del eix mitjançant tancament mecànic SiC/Carbó/EPDM. - Eix d'ACER INOXIDABLE AISI 304/329A accionat mitjançant motor elèctric asincron,trifàsic de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP-55. - Potència de 7,5 kW. - Alimentació trifàsica a 400 V III, 50 Hz. Bomba auxiliars jockey MVP 5-380/12: - Potència de 2,85 kW. - Cos de bomba i suport motor en ferro fos. - Camisa exterior i eix d'acer inoxidable AISI 304. - Cossos d'aspiració i impulsió i contrabridas de ferro fos. - Impulsors i difusors de Noryl®. - Tancament mecànic Grafit/Ceràmica. - Motor asíncron de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP 44. - Dipòsit hidropneumàtic de 24/16. S'inclou: - Bancada metàl·lica, vàlvules de tall i vàlvules antirretorn per a cada bomba. - Manòmetres, presòstats, col·lector comú d'impulsó en acer negre DN 2 1/2´´ S/DIN2440 amb imprimació en vermell RAL3000. - Quadres elèctrics de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup. - Suport metàl·lic per al quadre elèctric. - Cabalímetres per a grup del tipus rotàmer de lectura directa, amb instal·lació sota canonada horitzontal, model S-2007 DN50 o equivalent, fabricat acrílic amb flotador d'acer inoxidable. - M'a d'obra, materials i mitjans auxiliars.	2.961,60000	€
			Altres conceptes	377,02000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-145	PNX4-AJ02	u	Partida de programació dels nous elements de detecció i alarma d'incendis amb la central analógica existent en planta segona. Totalment instal·lat i funcionant, segos especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF. Altres conceptes 202,75000 €	**202,75** **€**
P-146	PP35-AJ15	u	Subministrament i col·locació de Rack Environ sèrie CR de 42U d'alçada , Ample 600 i fons 1000. Referència 542-42610-GSBN-BK, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera de cristall, porta posterior de metall, Panells laterals removibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 800 kg , subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/A-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**947,01** **€**
	BP35-AJ15	u	Rack Environ sèrie CR de 42U d'alçada , Ample 600 i fons 1000. Referència 542-42610-GSBN-BK, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera de cristall, porta posterior de metall, Panells laterals removibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 800 kg , subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/A-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. Marca Excel o equivalent. Altres conceptes 135,01000 €	812,00000 €
P-147	PP35-AJ16	u	Subministrament i col·locació de ventilador Environ Excel Networking de 4 Unitats sense Termòstat, Tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V Tipus de tensió AC, Ventilador de sostre, Amplària 378 mm i Profunditat 274 mm. Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref. 542-044-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**66,97** **€**
	BP35-AJ16	u	Ventilador Environ Excel Networking de 4 Unitats sense Termòstat, Tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V Tipus de tensió AC, Ventilador de sostre, Amplària 378 mm i Profunditat 274 mm. Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref. 542-044-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent. Altres conceptes 15,77000 €	51,20000 €
P-148	PP35-AJ17	u	Subministrament i col·locació de PDU amb 8 endolls Schuko sense interruptor amb indicador LED Excel Ref.555-083, opció de muntar Vertical o Horitzontal, Connexió elèctrica Connector amb cable, Tipus de connexió d'elèctrica 2 Pin DIN49441, Longitud de cable 3 m, Tensió nominal 250 V CA 50/Al 16 A ,Potència màxima 4000 W, Control de la unitat Indicador LED. Resistència de l'aïllament ?5 M?, Conforme a RoHS Restricció de substàncies perilloses i DIN VDE 0620-2-1:2016, Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**32,92** **€**
	BP35-AJ17	u	PDU amb 8 endolls Schuko sense interruptor amb indicador LED Excel Ref.555-083, opció de muntar Vertical o Horitzontal, Connexió elèctrica Connector amb cable, Tipus de connexió d'elèctrica 2 Pin DIN49441, Longitud de cable 3 m, Tensió nominal 250 V CA 50/Al 16 A ,Potència màxima 4000 W, Control de la unitat Indicador LED. Resistència de l'aïllament ?5 M?, Conforme a RoHS Restricció de substàncies perilloses i DIN VDE 0620-2-1:2016, Marca Excel o equivalent. Altres conceptes 8,92000 €	24,00000 €
P-149	PP35-AJ18	u	Subministrament i col·locació de safata fixa Environ Excel Networking amb railes telescòpics per a ajustar a Racks fons 800,1000 i 1200 mm. Fons de la safata fixa a 560mm. Els rieles	**28,25** **€**

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			són ajustables en profunditat. Inclouen rosques de gàbia i caragols per a fixar-les al lateral dels perfils de 19´´. Capacitat de càrrega màxima 30 kg, Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref.542-028-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	
	BP35-AJ18	u	Safata fixa Environ Excel Networking amb railes telescòpics per a ajustar a Racks fons 800,1000 i 1200 mm. Fons de la safata fixa a 560mm. Els rieles són ajustables en profunditat. Inclouen rosques de gàbia i caragols per a fixar-les al lateral dels perfils de 19´´. Capacitat de càrrega màxima 30 kg, Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref.542-028-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent. Altres conceptes 4,25000 €	24,00000 €
P-150	PP35-AJ19	u	Subministrament i col·locació de panell de fibra òptica lliscant Excel de 19´´´´ per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC Monomodo OS2 dúplex integrats, fabricat en acer de 2mm en color Negre e RAL9005, safates lliscants i suport de muntatge ajustables. Profunditat de 202 mm i 1U d'altura, incloent kit d'instal·lació complet. Referència 200-474 Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent rep entrada de FO de proveïdor. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**105,43** **€**
	BP35-AJ19	u	Panell de fibra òptica lliscant Excel de 19´´´´ per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC Monomodo OS2 dúplex integrats, fabricat en acer de 2mm en color Negre e RAL9005, safates lliscants i suport de muntatge ajustables. Profunditat de 202 mm i 1U d'altura, incloent kit d'instal·lació complet. Referència 200-474 Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent rep entrada de FO de proveïdor. Altres conceptes 29,43000 €	76,00000 €
P-151	PP35-AJ20	u	Subministrament i col·locació de panell de connexió buit amb capacitat per a 24 preses RJ45 incloent Categoria 6A, per a muntatge en rack de 19" i 1U d'altura, amb safata posterior plegable per a correcta fixació del cable i ràdio de curvatura. Portaetiquetas abatible que evitarà que es perdin les cobertes de plàstic, Referència 100-095. Ample 19" (482.5mm), altura 1u (44mm) i profunditat de 155 mm, pes 0,55 kg. (apte per a connector 100-182 i 100-156) en color negre o alumini cromat, embalatge lliure de plàstic, marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**37,50** **€**
	BP35-AJ20	u	Panell de connexió buit amb capacitat per a 24 preses RJ45 incloent Categoria 6A, per a muntatge en rack de 19" i 1U d'altura, amb safata posterior plegable per a correcta fixació del cable i ràdio de curvatura. Portaetiquetas abatible que evitarà que es perdin les cobertes de plàstic, Referència 100-095. Ample 19" (482.5mm), altura 1u (44mm) i profunditat de 155 mm, pes 0,55 kg. (apte per a connector 100-182 i 100-156) en color negre o alumini cromat, embalatge lliure de plàstic, marca Excel o equivalent. Altres conceptes 7,10000 €	30,40000 €
P-152	PP49-AJ01	m	Subministrament i col·locació de cable de 12 fibres òptiques unitubo, instal·lació en interior/Ada antirosegadors, protecció de aramida i coberta LSOH, reforç de fibra de vidre, Referència 295-302, diàmetre : ±2.8±0.1mm. Atenuació @1310nm 0.39 dB/Aximo) Compleix amb normativa ISO/ANSI/A 568-3.D, IEC 60794?1,EC 60794?1 E4, IEC 60793?1?40, IEC 60794?1 E, ClFtpe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca , ClFtpe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s2, Particules en flames de la clFtpe Euro segons EN 13501-6 d0, Acidesa clFtpe euro segons en 13501-6 a1 . Ideal per a ús de backbone en xarxes de campus, edifici, coberta de color Negre o. Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**6,74** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP49-AJ01	m	Cable de 12 fibres òptiques unitubo, instal·lació en interior/Ada antirosegadors, protecció de aramida i coberta LSOH, reforç de fibra de vidre, Referència 295-302, diàmetre : ±2.8±0.1mm. Atenuació @1310nm 0.39 dB/Aximo) Compleix amb normativa ISO/ANSI/A 568-3.D, IEC 6079471,EC 6079471 E4, IEC 607937?1?40, IEC 6079471 E, ClFtpe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca , ClFtpe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s2, Particules en flames de la clFtpe Euro segons EN 13501-6 d0, Acidesa clFtpe euro segons en 13501-6 a1 . Ideal per a ús de backbone en xarxes de campus, edifici, coberta de color Negre o. Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent.	1,92000 €
			Altres conceptes	4,82000 €
P-153	PP49-AJ02	m	Subministrament i col·locació de cable de 4 parells U/UTP sense apantallar amb galga de coure de 23 AWG, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, Pes 48g per metre. Suporta Power Ethernet 4PPoE, en Bobina de 500 metres, referència 190-219, Incorpora Isolation Tape no metàl·lica, ni conductora, que garanteix major rendiment. Classe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca, Classe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s1a, particules en flama segons en 13501-6 d1, Acidesa 13501-6 a1, Nvp 68%, Diàmetre del conductor 0.56 mm, Conforme a ISO/IEC 11801-1:2017 (Ed 1.0) & ISO/IEC 11801-2:2017 (Ed 1.0), IEC 61156-5:2020 (Ed 3.0), EN 50173-1:2018 & EN 50173-2:2018, EN 50288-11-1:2012, ANSI/*TIA 568.2-D:2018, Pair-*to-*Ground Capacitance Unbalance ?1600p F/km, Max.Conductor DC Resistance @ 20 Deg.C 93.8 (Ohm/km) NVP 68%, coberta color Hissi Blue,. Doc: Dop i Certificat de laboratori independent Delta, Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**1,54** €
	BP49-AJ02	u	Cable de 4 parells U/UTP sense apantallar amb galga de coure de 23 AWG, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, Pes 48g per metre. Suporta Power Ethernet 4PPoE, en Bobina de 500 metres, referència 190-219, Incorpora Isolation Tape no metàl·lica, ni conductora, que garanteix major rendiment. Classe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca, Classe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s1a, particules en flama segons en 13501-6 d1, Acidesa 13501-6 a1, Nvp 68%, Diàmetre del conductor 0.56 mm, Conforme a ISO/IEC 11801-1:2017 (Ed 1.0) & ISO/IEC 11801-2:2017 (Ed 1.0), IEC 61156-5:2020 (Ed 3.0), EN 50173-1:2018 & EN 50173-2:2018, EN 50288-11-1:2012, ANSI/*TIA 568.2-D:2018, Pair-*to-*Ground Capacitance Unbalance ?1600p F/km, Max.Conductor DC Resistance @ 20 Deg.C 93.8 (Ohm/km) NVP 68%, coberta color Hissi Blue,. Doc: Dop i Certificat de laboratori independent Delta, Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent.	0,99000 €
			Altres conceptes	0,55000 €
P-154	PP73-KR01	u	Certificació per enllaç de presa de veu i dades, amb registre i emissió de certificats de la qualitat de la transmissió d'acord amb la classe de l'enllaç i categoria dels seus components. La resta de preses de veu i dades es troben incorporades als respectius punts de treball.	**1,16** €
			Sense descomposició	1,16000 €
P-155	PP7G-AJ01	u	Subministrament i col·locació de presa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-BK-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant.	**9,53** €

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BP7G-AJ01	u	Presa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-BK-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent.	4,56000 €
			Altres conceptes	4,97000 €
P-156	PP7H-AJ04	u	Subministrament i col·locació de pressa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant.	**10,72** €
	BP7H-AJ04	u	Pressa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent.	5,70000 €
			Altres conceptes	5,02000 €
P-157	PP7H-AJ05	u	Subministrament i col·locació de Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/A transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-500 intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignífuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, Embalatge sense plàstic, marca Excel o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant.	**10,55** €
	BP7H-AJ05	u	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/A transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-500 intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignífuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, Embalatge sense plàstic, marca Excel o equivalent.	3,90000 €
			Altres conceptes	6,65000 €
P-158	PPA0-AJ01	u	Subministrament i col·locació de Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV) de la marca AXIS communications o equivalent amb les següents caracteristiques: - Marca: AXIS communications - Model: AXIS M3086-V Dome Camera Cámara IP de 2688 x 1512 en formato domo Excelente calidad de imagen en 4 MP Diseño compacto y discreto Compatible con análisis de aprendizaje profundo Funciones de ciberseguridad integradas	**406,58** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sensor CMOS RGB de escaneo progresivo de 1/2,7 Funciones de amplio rango dinámico (WDR) y visión nocturna Compresión de vídeo: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), H265 (MPEG-H Parte 2/HEVC), Motion JPEG Tecnología Axis Zipstream Campo de visión: 102° (H), 55° (V) PTZ digital: panorámica (+/-175°), inclinación (+/-80°), rotación (+/-175°) Alimentación a través de Ethernet (PoE): IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 2: 4,2 W (máx.) Modelo resistente al agua, al polvo y a los golpes (IK08 e IP42) Almacenamiento mediante tarjeta microSDXC Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.		
	BPA1-AJ01	u	Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV) de la marca AXIS communications o equivalent amb les següents característiques: - Marca: AXIS communications - Model: AXIS M3086-V Dome Camera Cámara IP de 2688 x 1512 en formato domo Excelente calidad de imagen en 4 MP Diseño compacto y discreto Compatible con análisis de aprendizaje profundo Funciones de ciberseguridad integradas Sensor CMOS RGB de escaneo progresivo de 1/2,7 Funciones de amplio rango dinámico (WDR) y visión nocturna Compresión de vídeo: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), H265 (MPEG-H Parte 2/HEVC), Motion JPEG Tecnología Axis Zipstream Campo de visión: 102° (H), 55° (V) PTZ digital: panorámica (+/-175°), inclinación (+/-80°), rotación (+/-175°) Alimentación a través de Ethernet (PoE): IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 2: 4,2 W (máx.) Modelo resistente al agua, al polvo y a los golpes (IK08 e IP42) Almacenamiento mediante tarjeta microSDXC	372,14000	€
			Altres conceptes	34,44000	€
P-159	PPA1-AJ02	u	Subministrament i col·locació de multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superficie, instal.lat. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**730,96**	**€**
	BPA2-AJ02	U	Multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superficie	665,08000	€
			Altres conceptes	65,88000	€
P-160	PPA1-AJ03	u	Subministrament i col·locació de matriu de commutació de 16 entrada i 4 sortides, control de telemetria per a càmeres mòbils, per a muntage de superficie, instal.lada. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**868,35**	**€**
	BPA2-AJ03	u	Matriu de commutació de 16 entrada i 4 sortides, control de telemetria per càmeres a mòbils, per a muntage de superficie	792,29000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	76,06000	€
P-161	PPA1-AJ05	u	Subministrament i col·locació de gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.	**768,05**	**€**
	BPA2-AJ05	u	Gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie	699,42000	€
			Altres conceptes	68,63000	€
P-162	PPAU-AJ27	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Tapat de regate i forats. - Construcció de bancades i formícules. - Fixació de suports. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.	**328,15**	**€**
			Altres conceptes	328,15000	€
P-163	PPD0-AJ01	u	Subministrament i col·locació de torpedo de superficie de les serie Enbeam Fiber Dome d'Excel Networking Ref. 208-505, IP68 fins a 1,5 metres, fins a 60 fibres , Vàlvula de pressió integrada, Segellament mecànic (compressió). Dimensions: - Amplària 225 mm, Altura 105 mm, Profunditat 295 mm. Marca: Excel o Equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**89,43**	**€**
	BPD0-AJ01	u	Torpedo de superficie de les serie Enbeam Fiber Dome d'Excel Networking Ref. 208-505, IP68 fins a 1,5 metres, fins a 60 fibres , Vàlvula de pressió integrada, Segellament mecànic (compressió). Dimensions: - Amplària 225 mm, Altura 105 mm, Profunditat 295 mm. Marca: Excel o Equivalent.	72,00000	€
			Altres conceptes	17,43000	€
P-164	PPD0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de pigtail de fibra Enbeam OS2 G657A2 9/A 200-650. Tipus de fibra Manera simple Categoria OS2 Longitud 1 m, Tipus de connector ST. Diàmetre del revestiment 125.0 ± 0.7?m. Max. atenuació a 1310nm ?0,35 dB /A per inserció del connector RoHS Restricció de substàncies perilloses - Conforme ISO/A de la informació - Cablejat genèric per a instal·lacions de clients: Part 1 - Requisits generals ANSI/A 568-3.D , Garantia de 25 anys del sistema, embalatge lliure de plàstic en pack de 12 unitats, preu unitari per pigtail, marca Excel o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant.	**6,74**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 14/07/26 Pàg.: 53

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BPD0-AJ02	u	Pigtail de fibra Enbeam OS2 G657A2 9/A 200-650. Tipus de fibra Manera simple Categoria OS2 Longitud 1 m, Tipus de connector ST. Diàmetre del revestiment 125,0 ± 0.7?m. Max. atenuació a 1310nm ?0,35 dB /A per inserció del connector RoHS Restricció de substàncies perilloses - Conforme ISO/A de la informació - Cablejat genèric per a instal·lacions de clients: Part 1 - Requisits generals ANSI/A 568-3.D , Garantia de 25 anys del sistema, embalatge lliure de plàstic en pack de 12 unitats, preu unitari per pigtail, marca Excel o equivalent.	1,92000	€
			Altres conceptes	4,82000	€
P-165	XPAU-AJ02	u	Partida per a la legalització de l'instal·lació d'Electricitat en Baixa Tensió i s'inclou:	**1.620,00**	**€**
			- Realització del Projecte Tècnic.		
			S'inclou també tota la documentació, gestió i tramitació davant del Departament d'Indústria, visita i inspecció d'una Entitat de Control (ECA) i totes les taxes derivades.		
			Sense descomposició	1.620,00000	€

AMIDAMENTS

Data: 14/07/26 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21D9-AJ01 u

Desmuntatge per a substitució de grup de pressió de instal·lació contra incendis existent, ubicat en la sala d'instal·lacions de Planta Baixa, inclosa la desconnexió de la xarxa de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Inclou buidat de la instal·lació des de grup de pressió fins bies existents. Els treballs es realitzaran en la sala tècnica.

El preu inclou:
- Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars.

Totalment executat segons especificacions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. Baixa	C	Unitats					
2	Instal·lacions		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P21Z0-AJ01 u

Perforació per via humida en forjat existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.

El preu inclou:
- Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars.
- Desgast de corona.
- Amortització diària d'equip.
- Assegurança diària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta segona	C	Unitats					
2	Passamur aigua freda sanitària		1,000				1,000	C#
3	Passamur canonada BIES		1,000				1,000	C#
4	Passamur canonades Terra radiant		1,000				1,000	C#
6	Planta tercera	C	Unitats					
7	Sortida ventilació banys		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 P21Z0-AJ02 u

Perforació per via humida en paret existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.

El preu inclou:
- Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars.
- Desgast de corona.
- Amortització diària d'equip.
- Assegurança diària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta altell	C	Unitats					
2	Passamurs canonades frigorifiques		1,000				1,000	C#
4	Planta tercera	C	Unitats					
5	Passamur sanejament		1,000				1,000	C#

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

6	Passamur desguàs clima	1,000	1,000	C#
7	Passamurs canonades frigorifiques	1,000	1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 P21Z0-AJ03 u

Perforació per via humida en paret existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.

El preu inclou:
- Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars.
- Desgast de corona.
- Amortització diària d'equip.
- Assegurança diària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta tercera	C	Unitats					
2	Passamur sortida recuperació		2,000				2,000	C#
4	Planta altell	C	Unitats					
5	Passamur sortida recuperació		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 P21D9-AJ02 u

Partida pels treballs de connexionat a la instal·lació de terra radiant existent de planta segona del nou col·lector de planta tercera.

Aquesta partida inclou els treballs de:

- Desmuntatge o tall de part de la paret de pladur existent per poder accedir a les canonades
- Buidat del secundari de terra radiant
- Tall en canonades de coure exitents, i preparació de les T per la derivació del ramal principal a P2 (existent) i P3 (nova connexió).
- Soldat de les noves canonades a planta tercera de diàmetre 1 1/4´´.
- Restauració de la paret que s'ha desmuntat o tallat, es proposa col·locar un registre per accedir a la derivació de les canonades.
- Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
- Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars.

Totalment executat segons especificacions de DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. Baixa	C	Unitats					
2	Instal·lacions		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PPAU-AJ27 u

Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada:

- Tapat de regate i forats.
- Construcció de bancades i formicules.
- Fixació de suports.
- Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.
- Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.

La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Partides a justificar	C	Unitats					

2	Canonades frigorífiques	2,000		2,000	C#
3	Conductes ventilació	2,000		2,000	C#
4	Canonada terra radiant. BIE i Fontaneria	1,000		1,000	C#
5	Canonada sanejament	1,000		1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 01 RECOLLIDA I EVACUACIÓ D'AIGÜES
Capitulo (1) 01 AIGÜES RESIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD17-473E	m	Baixant de 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, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats	Longitud				
2	Recorregut vertical fins P. Baixa		1,000	10,000			10,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	PD10-9ALN	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats	Longitud				
2	Recorregut vertical fins P. Baixa		1,000	10,000			10,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3	PDT0-78LN	u	Subministrament i col·locació d'airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 110 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals i pluvials. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Baixant exterior		1,000				1,000	C#
3	Inodor bany homes		1,000				1,000	C#
4	Inodor bany minus dones		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desaigües emisors climatització	C	Unitats	Longitud				
2	FC-1		1,000	4,200			4,200	C#*D#
3	FC-1		1,000	1,000			1,000	C#*D#
4	FC-1		1,000	11,500			11,500	C#*D#
5	FC-2		1,000	1,800			1,800	C#*D#
6	FC-2		1,000	1,000			1,000	C#*D#
7	FC-2		1,000	3,500			3,500	C#*D#
8	FC-2		1,000	13,500			13,500	C#*D#
9	FC-2		1,000	3,600			3,600	C#*D#
10	FC-2		1,000	5,600			5,600	C#*D#
11	Desaigües emisors ventilació	C	Unitats	Longitud				
12	REC		1,000	4,800			4,800	C#*D#
13	REC		1,000	1,000			1,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 51,500

5	PD19-49LM	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes	C	Unitats	Longitud				
2	Lavabos		1,000	1,500			1,500	C#*D#
3	Urinaris		2,000	1,500			3,000	C#*D#
4	Bany minus dones	C	Unitats	Longitud				
5	Lavabo		1,000	1,500			1,500	C#*D#
6	Magatzem - office	C	Unitats	Longitud				
7	Lavabo		1,000	1,500			1,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 7,500

6	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 1	C	Unitats	Longitud				
2	Aigüera		1,000	1,500			1,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

7	PD19-49LO	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes	C	Unitats	Longitud				
2	Inodor		1,000	1,500			1,500	C#*D#
3	Bany minus dones	C	Unitats	Longitud				
4	Inodor		1,000	1,500			1,500	C#*D#
5	Despatx 1	C	Unitats	Longitud				
6	Bonera		1,000	1,500			1,500	C#*D#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,500

8 PD7D-KR02 m

Subministrament i muntatge de tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 40 mm i 1,8 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions de l'dB-HR de el CTE i RD 1367/2007"Ley de l'Ruido", per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fon absorbència 12 dB (A) amb cabal de descàrrega 2l / s segons EN 14366 .
Presentació en barres de 0,5 m, 1 m, 2m i 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada de la marca ITALSAN o equivalent.

Totalment instal·lat , testejat i en funcionament, segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF.

La partida inclou mà d'obra, accesoris de muntatge, mitjans i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes	C	Unitats	Longitud				
2	Ramal lavabo i urinaris		1,000	3,600			3,600	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 3,600

9 PD7D-KR06 m

Subministrament i muntatge de tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 110 mm i 3,4 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions de l'dB-HR de el CTE i RD 1367/2007"Ley de l'Ruido", per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fon absorbència 12 dB (A) amb cabal de descàrrega 2l / s segons EN 14366 .
Presentació en barres de 0,5 m, 1 m, 2m i 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada de la marca ITALSAN o equivalent.

Totalment instal·lat , testejat i en funcionament, segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF.

La partida inclou mà d'obra, accesoris de muntatge, mitjans i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona banys	C	Unitats	Longitud				
2	Ramal fins a baixant exterior		1,000	12,500			12,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 12,500

10 PBD3-AJ02 u

Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües residuals.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Baixant exterior		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 02 INSTAL·LACIONS D'AIGUA
Capítulo (1) 01 DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

AMIDAMENTS

1 PFB6-AJ01 m

Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a).

El muntatge inclou:
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.3ª	C	Unitats	Longitud				
2	Tram interior		1,000	2,000			2,000	C#*D#
3	Lavabo bany homes		1,000	2,000			2,000	C#*D#
4	Lavabo bany minus dones		1,000	2,500			2,500	C#*D#
5	Lavabo magatzem / office		1,000	2,500			2,500	C#*D#
6	Urinaris bany homes		2,000	2,500			5,000	C#*D#
7	Inodor bany homes		1,000	2,500			2,500	C#*D#
8	Inodor bany minus dones		1,000	2,500			2,500	C#*D#
9	Aixeta despatx 1		1,000	7,000			7,000	C#*D#
10	Baixada a elements de consum		8,000	3,500			28,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

2 PFB6-AJ02 m

Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a).

El muntatge inclou:
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats	Longitud				
2	Tram interior		1,000	3,000			3,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PFB6-AJ03 m

Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a).

El muntatge inclou:
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació de planta inferior	C	Unitats	Longitud				
2	Connexió tram existent		1,000	5,000			5,000	C#*D#
3	P. 3ª	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
4	Tram principal		1,000	15,000			15,000	C#*D#
5	Tram interior		1,000	5,000			5,000	C#*D#

6	P. 3ª - Buidats	C	Unitats	Longitud		
7	Connexió amb sanejament		2,000	4,500	9,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

4 PFQ0-3KHT m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.3ª	C	Unitats	Longitud				
2	Tram interior		1,000	2,000			2,000	C#*D#
3	Lavabo bany homes		1,000	2,000			2,000	C#*D#
4	Lavabo bany minus dones		1,000	2,500			2,500	C#*D#
5	Lavabo magatzem / office		1,000	2,500			2,500	C#*D#
6	Urinaris bany homes		2,000	2,500			5,000	C#*D#
7	Inodor bany homes		1,000	2,500			2,500	C#*D#
8	Inodor bany minus dones		1,000	2,500			2,500	C#*D#
9	Aixeta despatx 1		1,000	7,000			7,000	C#*D#
10	Baixada a elements de consum		8,000	3,500			28,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

5 PFQ0-3KKK m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats	Longitud				
2	Tram interior		1,000	3,000			3,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 PFQ0-3KKM m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC 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, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentació de P. inferior	C	Unitats	Longitud				
2	Connexió tram existent		1,000	5,000			5,000	C#*D#
3	Tram principal		1,000	15,000			15,000	C#*D#
4	Tram interior		1,000	5,000			5,000	C#*D#
5	Buidats	C	Unitats	Longitud				
6	Connexió amb sanejament		2,000	4,500			9,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

7 PG2N-EUJS m

Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V, muntat encastat
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.3ª	C	Unitats	Longitud				
2	Baixada a elements de consum		8,000	3,500			28,000	C#*D#

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

TOTAL AMIDAMENT 28,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 02 INSTAL·LACIONS D'AIGUA
Capitulo (1) 02 VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanitaris	C	Unitats					
2	Inodor bany homes		1,000				1,000	C#
3	Inodor bany minus dones		1,000				1,000	C#
4	Urinaris bany homes		2,000				2,000	C#
5	Lavabo bany homes		1,000				1,000	C#
6	Lavabo bany minus dones		1,000				1,000	C#
7	Lavabo magatzem / office		1,000				1,000	C#
8	Aixeta despatx 1		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 PN38-EC7J u

Subministrament i col·locació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes	C	Unitats					
2	Tram interior zones humides		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PN38-EC5W u

Subministrament i col·locació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentacions	C	Unitats					
2	Sortida muntant		1,000				1,000	C#
3	Tram interior zones humides		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PNF1-H9KD u

Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany homes	C	Unitats					
2	Tram interior zones humides		1,000				1,000	C#

								TOTAL AMIDAMENT	1,000

5 PNF1-H9KE u

Subministrament i col·locació de vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alimentacions	C	Unitats					
2	Tram interior zones humides		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Capítulo (1) 01 QUADRES I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG14-AJ02 u

Treballs de col·locació i manipulació del QGBT per la instal·lació de les proteccions en quadre general de planta per la nova derivació individual fins planta tercera.

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior.

S'inclou:

- Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
- Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
- El cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany

Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Sala RACK		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

2 PG14-AJ01 u

Subministrament i col·locació de nou quadre de proteccions per enllaçar el quadre elèctric existent (sala RACK) amb el nou subquadre de planta 3ª, col.locat en paret i al costat del quadre elèctric existent, segons documentació gràfica i especificacions marca Schneider Electric o equivalent.
Per a muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades i sistema d'etiquetat, amb porta de plàstic i sistema d'obertura amb material plàstic.

S'inclou:

- Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable (planta tercera)
- Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories).

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior.
S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany.
Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte especific i de la Direcció Facultativa.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Sala RACK		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

3 PG14-AJ07 u

Subministrament i col·locació de Subquadre Elèctric de planta 3ª col.locat en espai d'instal·lacions, segons documentació gràfica i esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa:

- Protecció general magnetotermica trifàsica general
- Protecció diferencial amb contacte d'estats
- Protecció automàtica magnetotèrmica
- Endolls a quadre (Carril DIN)
- Analitzador de Xarxa de carril DIN
- Maniobres i enclavaments
- Altres equips segons esquema unifilar.

Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA (segons esquema unifilar). Retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament, prèviament aprovat per DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Instal·lacions		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Capitulo (1) 02 INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG2C-AJ01 m

Subministrament i muntatge de Safata aïllant perforada Unex amb tapa60x100 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66100-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construïda en termoplàstic tècnic aislanteU48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat electrica s/UNE-HD-60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en paret o terra, amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 10J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.3ª	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Elèctrica en paret/terra		1,000	25,000			25,000	C#*D#
3	Senyal en paret/terra		1,000	25,000			25,000	C#*D#
4	Baixada senyal a RACK instal·lacions		1,000	3,000			3,000	C#*D#
5	Pujada elèctrica a despatx 2 (sotacoberta)		1,000	3,000			3,000	C#*D#
6	Pujada senyal a despatx 2 (sotacoberta)		1,000	3,000			3,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 59,000

2 PG2C-AJ02 m

Subministrament i muntatge de Safata aïllant perforada Unex amb tapa60x100 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66100-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construïda en termoplàstic tècnic aislanteU48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat electrica s/UNE-HD-60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en sostre, amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 10J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents quimics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.3ª	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Elèctrica en sostre		1,000	50,000			50,000	C#*D#
3	Senyal en sostre		1,000	50,000			50,000	C#*D#
4	Baixada elèctrica a subquadre planta		1,000	3,000			3,000	C#*D#
5	Baixada senyal a RACK instal·lacions		1,000	3,000			3,000	C#*D#
6	Baixada elèctrica a despatx 1 (canal mecanismes)		1,000	3,000			3,000	C#*D#
7	Baixada senyal a despatx 1 (canal mecanismes)		1,000	3,000			3,000	C#*D#
8	Baixada elèctrica a despatx 3 (canal mecanismes)		1,000	3,000			3,000	C#*D#
9	Baixada senyal a despatx 3 (canal mecanismes)		1,000	3,000			3,000	C#*D#
10	Baixada elèctrica a sala polivalent (canal mecanismes)		1,000	3,000			3,000	C#*D#
11	Baixada senyal a sala polivalent (canal mecanismes)		1,000	3,000			3,000	C#*D#
12	Baixada elèctrica a quadre elèctric		1,000	3,000			3,000	C#*D#
13	Baixada senyal a RACK sala		1,000	3,000			3,000	C#*D#
14	Pujada elèctrica a despatx 2 (sotacoberta)		1,000	3,000			3,000	C#*D#
15	Pujada senyal a despatx 2 (sotacoberta)		1,000	3,000			3,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 136,000

3 PG2C-AJ03 m

Subministrament i muntatge de Canal aïllant Unex 50x150mm Color Blanc Ral 9010, Ref. 93074-42 o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa, de dues tapes independents. Construïda en termoplàstic tècnic U43X HF per a garantir el mètode de protecció de seguretat elèctrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes, sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en superficie enrasada en paraments verticals amb part proporcional d'elements d'acabat. Preparada per a allotjar mecanismes mitjançant adaptadors que proporcionin la seguretat en el seu ús amb una resistència a l'extracció de 81N s/EN 50085-2-1. El sistema complirà amb els següents nivells de seguretat: obertura només mitjançant eina, temperatura de servei de -25 °C a 60 °C, protecció mecànica contra impactes IK08, penetració de cossos sòlids IP4X, no propagador de la flama i assaig del fil incandescent a 960 °C. El fabricant acreditarà el compliment de REBT RD 842/2002, RICT RD 346/2011 i la norma de Canals EN 50085-2-1.2006 +A1:2011 amb homologacions i marques de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació independents i internacionalment reconeguts

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala polivalent exp/conferencies	C	Unitats	Longitud				
2	Elèctrica i senyal		1,000	8,000			8,000	C#*D#
3	Despatx 3	C	Unitats	Longitud				
4	Elèctrica i senyal		1,000	15,000			15,000	C#*D#
5	Despatx 1	C	Unitats	Longitud				
6	Elèctrica i senyal		1,000	7,000			7,000	C#*D#
7	Aula formativa	C	Unitats	Longitud				
8	Elèctrica i senyal		1,000	20,000			20,000	C#*D#
9	Despatx 2 (sotacoberta)	C	Unitats	Longitud				
10	Elèctrica i senyal		1,000	16,000			16,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

4 PG33-E755 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre planta	C	Unitats	Longitud				
2	Linia enllumenat aula formativa			12,000			12,000	D#
3	Linia enllumenat zones humides (banys)			9,000			9,000	D#
4	Linia enllumenat despatx 1			8,000			8,000	D#
5	Linia enllumenat recepció/pas			27,000			27,000	D#
6	Linia enllumenat despatx 2			22,000			22,000	D#
7	Linia enllumenat despatx 3			25,000			25,000	D#
8	Linia enllumenat despatx 2 (sotacoberta)			30,000			30,000	D#
9	Linia enllumenat sala polivalent exp/conferències			32,000			32,000	D#
10	Linia enllumenat sala RACK			35,000			35,000	D#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

5 PG33-E756 m

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre planta	C	Unitats	Longitud				
2	Linia força aula formativa			12,000			12,000	D#
3	Linia força zones humides (banys)			9,000			9,000	D#
4	Linia força despatx 1			8,000			8,000	D#
5	Linia força despatx 2			22,000			22,000	D#
6	Linia força despatx 3			25,000			25,000	D#
7	Linia força despatx 2 (sotacoberta)			30,000			30,000	D#
8	Linia força sala polivalent exp/conferències			32,000			32,000	D#
9	Linia força sala RACK			35,000			35,000	D#
10	Linies força UI Zona Oest			30,000			30,000	D#
11	Linies força UI Zona Est			30,000			30,000	D#
12	Linia força extractor banys			30,000			30,000	D#
13	Linies força RECUPERADOR Zona Oest			30,000			30,000	D#
14	Linies força RECUPERADOR Zona Est			30,000			30,000	D#
15	Linia força RACK Telecos			30,000			30,000	D#
16	Linia força Alarma			20,000			20,000	D#

AMIDAMENTS

17	Linia força central incendis			30,000			30,000	D#	

TOTAL AMIDAMENT **403,000**

6 PG33-E76K m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Unitat exterior		1,000	30,000			30,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

7 PG33-E76L m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre planta	C	Unitats	Longitud				
2	de QGBT a SQ planta		1,000	30,000			30,000	C#*D#
3	de SQplanta a SQ de comandament i protecció		1,000	30,000			30,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

8 PG2N-EUK4 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre planta	C	Unitats	Longitud				
2	Linia enllumenat aula formativa		1,000	12,000			12,000	C#*D#
3	Linia enllumenat zones humides (banys)		1,000	9,000			9,000	C#*D#
4	Linia enllumenat despatx 1		1,000	8,000			8,000	C#*D#
5	Linia enllumenat recepció/pas		1,000	27,000			27,000	C#*D#
6	Linia enllumenat despatx 2		1,000	22,000			22,000	C#*D#
7	Linia enllumenat despatx 3		1,000	25,000			25,000	C#*D#
8	Linia enllumenat despatx 2 (sotacoberta)		1,000	30,000			30,000	C#*D#
9	Linia enllumenat sala polivalent exp/conferències		1,000	32,000			32,000	C#*D#
10	Linia enllumenat sala RACK		1,000	35,000			35,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

9 PG2N-EUK7 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

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

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

1	Subquadre planta	C	Unitats	Longitud					
2	Linia força aula formativa		1,000	12,000			12,000	C#*D#	
3	Linia força zones humides (banys)		1,000	9,000			9,000	C#*D#	
4	Linia força despatx 1		1,000	8,000			8,000	C#*D#	
5	Linia força despatx 2		1,000	22,000			22,000	C#*D#	
6	Linia força despatx 3		1,000	25,000			25,000	C#*D#	
7	Linia força despatx 2 (sotacoberta)		1,000	30,000			30,000	C#*D#	
8	Linia força sala polivalent exp/conferències		1,000	32,000			32,000	C#*D#	
9	Linia força sala RACK		1,000	35,000			35,000	C#*D#	
10	Linies força UI Zona Oest		1,000	30,000			30,000	C#*D#	
11	Linies força UI Zona Est		1,000	30,000			30,000	C#*D#	
12	Linia força extractor banys		1,000	30,000			30,000	C#*D#	
13	Linies força RECUPERADOR Zona Oest		1,000	30,000			30,000	C#*D#	
14	Linies força RECUPERADOR Zona Est		1,000	30,000			30,000	C#*D#	
15	Linia força RACK Telecos		1,000	30,000			30,000	C#*D#	
16	Linia força Alarma		1,000	20,000			20,000	C#*D#	
17	Linia força central incendis		1,000	30,000			30,000	C#*D#	

TOTAL AMIDAMENT **403,000**

10 PG2N-EUHG m

Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Unitat exterior		1,000	30,000			30,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

11 PG2N-EUKG m

Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre planta	C	Unitats	Longitud				
2	de QGBT a SQ planta		1,000	30,000			30,000	C#*D#
3	de SQplanta a SQ de comandament i protecció		1,000	30,000			30,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

12 PGZ0-AJ21 u

Subministrament i col·locació d'alimentació per a punt de llum (downlight, estanca, suspesa, amb guia, contínua o similar). Inclosos conductors i canalització fins a lluminària.

Característiques:
Derivació a punt de llum:

- 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 2x1,5 mm2 + 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575.
-Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dieléctrica 2000V.
- Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.3ª	C	Unitats					
2	Lluminàries previstes		98,000				98,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	98,000	

13 PGZ0-AJ22 u

Subministrament i col·locació d'alimentació a punt d'Alimentació Elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt de llum emergència. Inclosos conductors, caixa i canalització a lluminària.

Caracteristiques Derivació a punt de llum d'emergència:

- 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 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V.
- Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No estanques	T						
2	P. 3ª	C	Unitats					
3	Accés planta (des de escala existent)		1,000				1,000	C#
4	Sala RACK		1,000				1,000	C#
5	Sala polivalent exp/conferencies		2,000				2,000	C#
6	Despatx 3		1,000				1,000	C#
7	Despatx 2		1,000				1,000	C#
8	Recepció/pas		4,000				4,000	C#
9	Instal·lacions		2,000				2,000	C#
10	Aula formativa		2,000				2,000	C#
11	Despatx 1		1,000				1,000	C#
12	Despatx 2 (sotacoberta)		1,000				1,000	C#
13	Estanques	T						
14	P. 3ª	C	Unitats				Unitats	
15	Inodor bany homes		1,000				1,000	C#
16	Bany homes		1,000				1,000	C#
17	Bany minus dones		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	19,000	

14 PGZ0-AJ23 u

Subministrament i col·lació de punt d'Alimentació eléctrica des de la caixa de derivació fins al Punt d'interruptor (simple, commutat, creuament o detectors i/o similars). Inclosos conductors, caixa i canalització fins a mecanisme d'accionament.

Caracteristiques Derivació a mecanisme:

- 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 2x1,5 mm2 + 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub rigid de plàstic sense halògens, de 16 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.
- Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Simples	T						
2	Despatx 3	C	Unitats					
3	L14		1,000				1,000	C#
4	L15		1,000				1,000	C#
5	Despatx 2	C	Unitats					
6	L12		1,000				1,000	C#
7	Despatx 1	C	Unitats					
8	L11		1,000				1,000	C#
9	Magatzem/office	C	Unitats					
10	L1		1,000				1,000	C#
11	Despatx 2 (sotacoberta)	C	Unitats					
12	L21		1,000				1,000	C#
13	L22		1,000				1,000	C#
14	Commutats	T						
15	Sala polivalent exp/conferencies	C	Unitats					
16	L16		2,000				2,000	C#
17	L17		2,000				2,000	C#
18	L18		2,000				2,000	C#
19	L19		2,000				2,000	C#
20	Aula formativa	C	Unitats					
21	L14		2,000				2,000	C#
22	Detectors de moviment	T						
23	Sala RACK	C	Unitats					
24	L20		1,000				1,000	C#
25	Recepció/pas	C	Unitats					
26	L3		2,000				2,000	C#
27	Instal·lacions	C	Unitats					
28	L1		1,000				1,000	C#
29	L2		1,000				1,000	C#
30	Banys	C	Unitats					
31	L5		1,000				1,000	C#
32	L9		1,000				1,000	C#
33	L6		1,000				1,000	C#
34	L7		1,000				1,000	C#
35	L8		1,000				1,000	C#
36	Altres	T						
37	Fotocontrol		3,000				3,000	C#
38	Reguladors intensitat		2,000				2,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT	32,000	

15 PGZ0-AJ24 u

Subministrament i col·locació de punt d'Alimentació eléctrica des de la caixa de derivació fins a la Presa de Corrent simple/múltiple, punt de treball o dispositiu similar. Incloent cables, caixa i canalització a mecanisme.

Caracteristiques Derivació a mecanisme:

- 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 2x2,5 mm2 + 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575.
- Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dieléctrica 2000V.
- Caixa aïllant IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.
- Protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21.

Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª (Preses de corrent)	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferencies (C2)		4,000				4,000	C#
3	Bany homes (C5)		1,000				1,000	C#
4	Bany minus dones (C5)		1,000				1,000	C#
5	Magatzem/office (C5)		1,000				1,000	C#
6	Bany homes (eixugamans)		1,000				1,000	C#
7	Bany minus dones (eixugamans)		1,000				1,000	C#
8	P. 3ª (PT1)	C	Unitats					
9	Sala polivalent exp/conferencies		4,000				4,000	C#
10	Despatx 3		6,000				6,000	C#
11	Despax 1		3,000				3,000	C#
12	Magatzem/office		1,000				1,000	C#
13	Aula formativa		6,000				6,000	C#
14	Despatx 2 (sotacoberta)		3,000				3,000	C#
15	P. 3ª (altres)	C	Unitats					
16	Projector		1,000				1,000	C#
17	Comandament pantalla		1,000				1,000	C#
18	Punt de televisió		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

16 PGZ0-AJ09 u

Subministrament i colocació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització o ventilació com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador.

Caracteristiques:
- 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
- Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V.
- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21.

Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte.
Tots els elements seràn lliures d'halògens.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament muntat, instal.lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització	C	Unitats					
2	Fancoils		10,000				10,000	C#
3	Ventilació	C	Unitats					

4	Recuperadors	2,000	2,000	C#
5	Extracció banys	1,000	1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Capitulo (1) 03 MECANISMES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG6E-77GG u

Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 3	C	Unitats					
2	L14		1,000				1,000	C#
3	L15		1,000				1,000	C#
4	Despatx 2	C	Unitats				Unitats	
5	L12		1,000				1,000	C#
6	Despatx 1	C	Unitats				Unitats	
7	L11		1,000				1,000	C#
8	Magatzem/office	C	Unitats				Unitats	
9	L1		1,000				1,000	C#
10	Despatx 2 (sotacoberta)	C	Unitats				Unitats	
11	L21		1,000				1,000	C#
12	L22		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 PG6E-77DD u

Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala polivalent exp/conferencies	C	Unitats					
2	L16		2,000				2,000	C#
3	L17		2,000				2,000	C#
4	L18		2,000				2,000	C#
5	L19		2,000				2,000	C#
6	Aula formativa	C	Unitats				Unitats	
7	L14		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PG70-HAWF u

Subministrament i col·locació d'interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras o a paret.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala RACK	C	Unitats					
2	L20		1,000				1,000	C#
3	Recepció/pas	C	Unitats				Total	
4	L3		2,000				2,000	C#

AMIDAMENTS

5	Instal·lacions	C	Unitats		Unitats	
6	L1		1,000		1,000	C#
7	L2		1,000		1,000	C#
8	Banys	C	Unitats		Unitats	
9	L5		1,000		1,000	C#
10	L9		1,000		1,000	C#
11	L6		1,000		1,000	C#
12	L7		1,000		1,000	C#
13	L8		1,000		1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 PGDZ-AJ01 u

Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl.liques, mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones humides	C	Unitats					
2	Bany homes (lavabo)		1,000				1,000	C#
3	Bany minus dones (lavabo)		1,000				1,000	C#
4	Magatzem/office (lavabo)		1,000				1,000	C#
5	Despatx 1 (aigüera)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 PHT3-DOC9 u

Subministrament i col·locació de fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 125 V de tensió i fixat a la paret.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

S'inclou també mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones comuns	C	Unitats					
2	Recepció/pas		3,000				3,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 PG6C-789E u

Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus modular d'1 mòdul estret, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat sobre bastidor o caixa
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones comuns	C	Unitats					
2	Recepció/pas (L13)		1,000				1,000	C#
3	Sala polivalent exp/conferencies (L16)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PG6M-6PBP u

Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferencies (C2)		4,000				4,000	C#
3	Bany homes (C5)		1,000				1,000	C#
4	Bany minus dones (C5)		1,000				1,000	C#
5	Magatzem/office (C5)		1,000				1,000	C#
6	Bany homes (eixugamans)		1,000				1,000	C#
7	Bany minus dones (eixugamans)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

8 PG63-AJ01 u

Subministrament i colocació de punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar.
Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat, col.locat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Aula formativa		1,000				1,000	C#
3	Receipció		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PG60-79KU 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, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª (PT1)	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferencies		4,000				4,000	C#
3	Despatx 3		6,000				6,000	C#
4	Despax 1		3,000				3,000	C#
5	Despatx 2		1,000				1,000	C#
6	Magatzem/office		1,000				1,000	C#
7	Aula formativa		6,000				6,000	C#
8	Despatx 2 (sotacoberta)		3,000				3,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Capitulo (1) 04 XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PGDZ-AJ00 u

Partida per a la comprovació de la xarxa de terra existent en el complex actual de les piscines descobertes.
Comprovació de la connexió de totes les parts metàl·liques de zones humides actuals així com totes les canalitzacions d'instal·lacions existents i que seran desmuntades.

S'inclou tot el material de conducció i fixació necessari per al seu connexionat, identificació, proves i posada en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P.3ª	C	Unitats					
2	Comprovació instal·lació existent		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Capítulo (1) 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU-AJ02	u	Partida per a la legalització de l'instal·lació d'Electricitat en Baixa Tensió i s'inclou: - Realització del Projecte Tècnic. S'inclou també tota la documentació, gestió i tramitació davant del Departament d'Indústria, visita i inspecció d'una Entitat de Control (ECA) i totes les taxes derivades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Legalització elèctrica BT		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 04 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
Capítulo (1) 01 LLUMENERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH11-AJ01	u	Partida per al subministrament de tota la lluminària prevista en el Projecte Executiu. La partida està formada per: - 4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 19 unitats 96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT, de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 2W de potència i de 200 Lm. - 12 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 2071 Lm i 75,9 lm/W. - 5 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 1730 Lm i 63.4 lm/W. - 30 unitats LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27W de potència, 3500 Lm i 129.6 lm/W. - 10 unitats MICROS2 R100 1800-940HE LDO WFL-DBK BK, de la marca ZUMTOBLE o equivalent, de 16.3W de potència, 1900 Lm i 116.6 lm/W. - 47 unitats V2 S 2700 840 LDO 3CY WFL BK BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 29W de potència, 2700 Lm i 93.1 lm/W. S'inclou tot el sistema de control i regulació DALI previst. S'inclou el recàrrec logístic i taxes ambientals (segons model de lluminària). Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic. Tota la mà d'obra i alimentacions estan previstes en el capítol 03 i apartat Instal·lació Interior. Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats				Total	
2	Lluminàries totals planta		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PH11-AJ02	u	Partida per al subministrament i programació del control de tota la lluminària prevista en el Projecte Executi, de la marca ZUMTOBEL Group o evuivalent La partida està formada per: - 1 UNITAT DE LITECOM CCD DALI-2: Controlador de automatización centralizado con certificado DALI-2 para un máximo de 250 actores para el control de iluminación portiempo, intervalos o la presencia de personas, así como para el control manual de persianas y ventanas. Nueva asignación y reasignación de todos los aparatos de servicio, así como toda la configuración del sistema vía páginas web. Posibilidad de manejo en tablets y smartphones. 1.191 / 5.000 Controlador d'automatització centralitzat amb certificat DALI-2 per a un màxim de 250 actors per al control d'il·luminació durant temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finestres. Nova assignació i reassignació de tots els aparells de servei, així com tota la configuració del sistema via pàgines web. Possibilitat de maneig en tauletes i smartphones. Rang de regulació 1-100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; a les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE especials. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per connectar els aparells Luxmate, així com 3 fases DALI amb alimentacions de tensió integrades per a fins a 100 càrregues DALI per cada línia DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP RJ45 i borns d'endoll o roscats per a l'alimentació de 230 V CA. Peces o dispositius d'entrada compatibles amb l'IEC 62386 (DALI-2): 101/103/301/303/304. Controlador d'automatització en carcassa compacta sense peces rotatives; per al muntatge sobre rail DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible: 0…50 °C; Dimensions: 160 x 91 x 62 mm, 9 TE a 17,5 mm; Pes: 0,6 kg4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 1 UNITAT DE LITECOM APP DL250: APP per a l'ús de la llum artificial en funció de la llum natural i com a complement de la llum natural a un sistema LITECOM amb un màxim de 250 lluminàries. - 12 UNITATS DE MSENSOR G3 SRC 30 4DPI WDA WH: Detector de moviment per infrarojos passiu per a alçades de 2 a 4 m. Forma de la carcassa: per encastar al sostre. Color: blanc; sensor de llum integrat per a un control permanent de la llum; amb interfície DALI-2. Per a l'ús a DIMLITE pro o LITECOM DALI-2. Per a ús en zones típiques d'oficina, recepció i escales. Tipus de protecció: IP20. Mida: 52,3 x 54,7 x 51,5 mm. Pes: aprox.58 g - 8 UNITATS DE CONTR TR DA2>DA2 #XC G3 CWM 30 DA2: Mòdul d'entrada certificat per a DALI-2, per a ús amb DIMLITE pro i controladors d'aplicació certificats per a DALI-2. Capacitat per a fins a 4 polsadors de llum convencionals per, per exemple, encendre i apagar, regular, activar escenes i modificar la temperatura del color de les lluminàries. Tipus de protecció: IP20. Grandària: 47,7 x 28,2 x 14,6 (L x A x H, en mm). Pes: 0,09 kg - 6 UNITATS DE SWITCHLITE MRE SLD - 1 UNITAT DE COMISSIONING SERVCIE: La posada en servei in situ inclou: • Direccionament de tots els components inclosos al volum de subministrament d'acord amb el plànol d'adreçament adjunt. • Assistència a la recepció de l'enviament. La posada en servei només es pot fer si es disposa del pla d'encaminament, l'especificació del projecte, la llista de revisió del muntatge signada i el correcte muntatge certificat. El temps necessari per solucionar errors, crear una especificació de projecte o un pla d'encaminament, així com el temps de manteniment es facturen per separat. Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic. Totalment instal·lat i funcionant segons especificacions de frabicant, prèviament aprovat per DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats				Total	
2	Lluminàries totals planta		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Capitulo (1) 01 UNITATS TERMINALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED2-AJ01	u	Subministrament i muntatge d'Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 3 tubs, amb recuperació de calor, de potència frigorífica de 45kW i potència calorífica de 50kW, EER aproximat de 3.49 i COP aproximat de 4.17, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 12.9 kW i en calor 12 kW, , alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada.

- Marca: Panasonic o equivalent
- Model: U-16MF3E8

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub rígid segons especificacions de REBT i fabricant.
- Estructura de suputació amb sistema antivibratori
- Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desaigüe amb sifó.
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Unitat exterior		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PED5-AJ01 u

Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.2 kW de potència de refrigeració i 2.5kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada

- Marca: Panasonic o equivalent
- Model: S-22MF3E5A

Característiques:
- Cabal d'aire: 840 m³/h
- Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm
- Intensitat nominal: 0,45A
- Pes: 26kg

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant.
- Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant.
- Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL.
- Estructura de suportació amb sistema antivibratori.
- Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats.
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	FC1		5,000				5,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PED5-AJ02 u

Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.8 kW de potència de refrigeració i 3.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada

- Marca: Panasonic o equivalent
- Model: S-28MF3E5A

Característiques:
- Cabal d'aire: 840 m³/h
- Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm
- Intensitat nominal: 0,45A
- Pes: 26kg

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant.
- Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant.
- Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL.
- Estructura de suportació amb sistema antivibratori.
- Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats.
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	FC2		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PED5-AJ03 u

Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3.6 kW de potència de refrigeració i 4.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada

- Marca: Panasonic o equivalent
- Model: S-36MF3E5A

Característiques:
- Cabal d'aire: 840 m³/h
- Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm
- Intensitat nominal: 0,45A
- Pes: 26kg

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant.
- Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant.
- Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL.
- Estructura de suportació amb sistema antivibratori.
- Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats.
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	FC3		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PED5-AJ04 u

Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4.5 kW de potència de refrigeració i 5.0 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada

- Marca: Panasonic o equivalent
- Model: S-45MF3E5A

Característiques:
- Cabal d'aire: 840 m³/h
- Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm
- Intensitat nominal: 0,45A
- Pes: 26kg

El muntatge inclou:
- Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i

fabricant.
- Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant.
- Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL.
- Estructura de suportació amb sistema antivibratori.
- Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats.
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	FC4		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PED5-AJ05 u

Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 7.3 kW de potència de refrigeració i 8.0 kW de potència de calefacció, de 79 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada

- Marca: Panasonic o equivalent
- Model: S-73MF3E5A

Caracteristiques:
- Cabal d'aire: 840 m³/h
- Dimensions (Al x Am x Pr): 250x1000x730 mm
- Intensitat nominal: 0,52A
- Pes: 31kg

El muntatge inclou:
- Connexionat eléctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant.
- Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant.
- Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL.
- Estructura de suportació amb sistema antivibratori.
- Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats.
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	FC5		3,000				3,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Capítulo (1) 02 DISTRIBUCIÓ AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC1	C	Longitud	Ample	Alçada	Unitats		
2	Aportació		0,500	0,800	0,200	3,000	3,000	2*C#*(D#+E#)*F#

3		1,500	0,300	0,200	3,000	4,500	2*C#*(D#+E#)*F#
5	Extracció	1,000	0,600	0,200	3,000	4,800	2*C#*(D#+E#)*F#
8	FC Calaixos	C Longitud	Ample	Alçada	Unitats		
9	Aportació	1,500	0,800	0,200	8,000	1,920	C#*D#*E#*F#
11	Extracció	0,500	0,600	0,200	8,000	6,400	2*C#*(D#+E#)*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,620

2 PEK8-AJ01 u

Subministrament i muntatge de Difusor lineal KFD 1400 PFL-A-RE o equivalent amb 2 ranures d'alumini extruït de 134 mm d'amplària, anoditzat, amb plénum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de Ø199 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1400 mm de llargària, muntat suspès al sostre.

Model: KFD 1400 PFL-A-RE
Marca: KOOLAIR

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	FC1		6,000				6,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 PEKJ-AJ01 u

Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIRi model 20-SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	FC1		5,000				5,000	C#
3	FC2		1,000				1,000	C#
4	FC3		1,000				1,000	C#
5	FC4		1,000				1,000	C#
6	FC5		3,000				3,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Capítulo (1) 03 DISTRIBUCIÓ FRIGORÍFICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF50-AJ01	u	Subministrament i muntatge d'Elements per la connexió de les unitats interiors amb el circuit frigorific, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, segons esquema frigorific

Material de muntatge inclòs:

AMIDAMENTS

- CZ-P680BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (22,4kW < P < 68,0kW) - (3 unitats)
- CZ-P224BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (P < 22,4kW) - (7 unitats)
- CZ-P56HR3: Vàlvula de recuperació (P < 5,6kW) - (8 unitats)
- CZ-P160HR3: Vàlvula de recuperació (5,6kW < P < 16,0kW) - (3 unitats)
- CZ-CAPE2: Placa de control per vàlvula de recuperació - (11 unitats)

El muntatge inclou:
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Esq. Frigorific		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PF57-CTEW m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, d'1/4'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram B	C	Unitats	Longitud				
2	1/4 Liquid		1,000	6,000			6,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 PF57-CTEF m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 3/8'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram A'	C	Unitats	Longitud				
2	3/8 Liquid		1,000	19,000			19,000	C#*D#
4	Tram E	C	Unitats	Longitud				
5	3/8 Liquid		1,000	3,000			3,000	C#*D#
7	Tram g	C	Unitats	Longitud				
8	3/8 Liquid		1,000	27,000			27,000	C#*D#
10	Tram m	C	Unitats	Longitud				
11	3/8 Liquid		1,000	33,000			33,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 82,000

4 PF57-CTEU m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 1/2'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram B	C	Unitats	Longitud				
2	1/2 Succió		1,000	6,000			6,000	C#*D#
4	Tram C'	C	Unitats	Longitud				
5	1/2 Liquid		1,000	6,000			6,000	C#*D#
7	Tram g	C	Unitats	Longitud				
8	1/2 Descàrrega		1,000	27,000			27,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

5 PF57-CTEY m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 5/8'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram E	C	Unitats	Longitud				
2	5/8 Succió		1,000	3,000			3,000	C#*D#
4	Tram g	C	Unitats	Longitud				
5	5/8 Succió		1,000	27,000			27,000	C#*D#
7	Tram m	C	Unitats	Longitud				
8	5/8 Descàrrega		1,000	33,000			33,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 63,000

6 PF57-CTEJ m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 3/4'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram A	C	Unitats	Longitud				
2	3/4 Descàrrega		1,000	19,000			19,000	C#*D#
4	Tram m	C	Unitats	Longitud				
5	3/4 Succió		1,000	33,000			33,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

7 PF57-CTEX m Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 7/8'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram A'	C	Unitats	Longitud				
2	7/8 Succió		1,000	19,000			19,000	C#*D#
4	Tram C'	C	Unitats	Longitud				
5	7/8 Descàrrega		1,000	6,000			6,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

8 PF54-6RY8 m Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram C'	C	Unitats	Longitud				
2	1 1/8 Succió		1,000	6,000			6,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 PFQ0-I5T1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram C'	C	Unitats	Longitud				
2	1 1/8 Succió		1,000	6,000			6,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra	01	PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Capítulo (1)	04	CONTROL I GESTIÓ

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEV7-AJ01	u	Subministrament i programació de sistema de control integrat de la marca PANASONIC o equivalent. La programació inclou: - SR-ACSC5Y32: AC Smart Cloud access for 5 years up to 32 indoor units - KIT-ACSCBASE32: AC Smart Cloud base kit including hardware and start up for 32 indoor units - CZ-CFUSCC1: Cloud adapter for ECOi. PACi and ECOg incl. start-up (access to service charged separately) - SR-ACSCSTART32: Configuración del AC Smart Cloud hasta 32 uds. Interiores La partida inclou, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Control i gestió		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Capítulo (1) 05 TERRA RADIANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE9ZAJ02	m2	Panell aïllant ALB ACUTEC fabricat amb EPS + grafit acústic, autoextingible (Euroclasse E), de 25mm de gruix, resistència tèrmica 0,80 m2·K/W, cobert amb làmina superficial d'alumini difusora del calor. Proveït de solapes autoadhesives i quadrícula guia serigrafiada. Format 1000 x 500 mm. Aïllament acústic ALw = 28dB. Provist de solapes autoadhesives i quadrícula amb guia serigrafiada. Format 1000 x 500mm. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	m2				Total	
2	Terra radiant		62,500				62,500	C#

TOTAL AMIDAMENT **62,500**

2	EF91AJ02	m	Subministrament i muntatge de Tub multicapa ALB 16x2 mm SUPERFLEX, conforme a UNE-EN ISO 21003; composició: capa interna PE-RT I/Al/PE-RT I. Presentació a rotllos de 500m. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Terra radiant		600,000				600,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **600,000**

3	E9U6AJ01	m	Subministrament i muntatge de Sòcol perimetral en polietilé expandit de cel·la tancada, de 8 mm d'espessor i 150mm d'alt. Provist d'una cara autoadhesiva i d'una pel·lícula de polietilé PE-BD termosoldada de 250mm d'amplada. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Terra radiant		100,000				100,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

4	E9G4AJ01	l	Subministrament i muntatge d'Additiu per a morter de terra radiant, superplastificant, reductor d'aigua, potenciador de la resistència, conforme UNE-EN934-2. Bidons de 10 litres. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	L					
2	Terra radiant		10,000				10,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5	H147AJ01	u	Subministrament i muntatge de Grapa de 20mm per a fixació de tub a panell llis. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Terra radiant		1.200,000				1.200,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **1.200,000**

6	L9DRAJ01	m2	Subministrament i muntatge de Làmina de barrera al vapor de polietilé (PE-BD) d'elevada resistència amb una amplada de 3m (desplegada), longitud de 33,33 metres. Format de 100 metres de rotlle, doblegada amb un plec. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Terra radiant		7,200				7,200	C#

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

7	EE91AJ01	u	Subministrament i muntatge de Col·lector premuntat polimèric ULTRACOMPACTE 2+3´´ en caixa de plàstic 500x410x100 mm, amb cabalímetres, de 6 vies. Inclou: 2 ràcords intermedis amb clau de tall d'1´´, purgador i clau de buidatge; 2 termòmetres; 2 taps de tancament; adaptadors polimèrics 3/4´´; derivacions eurocon 3/4´´ Ø16 Marca: ALB o equivalent Model: PD2120616 Inclou: - Bicono multicapa 16x2mm. - Taps cegs de 1´´ - Adaptadors per a muntatge del capçal elèctric. - Racors amb purgador manual. - Vàlvules d'omplenat/buidat. - Vàlvules de tall amb termòmetre. - Racors de 2 peces amb junta tòrica. Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent.

Inclou cablejat de control i connexionat entre termòstats cegs i capçals elèctrics i control central amb BUS segons especificacions de fabricant.

Inclou mà d'obra i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Terra radiant		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PNF2-AJ01 u

Subministrament i muntatge de vàlvula de 3 vies mescladora a 3 punts, de la marca ALB o equivalent, model 19956P, PN16,VCA 230, 180s, regulació de la temperatura preajustada, muntada

Inclou cablejat de control i connexionat elèctric

Inclou mà d'obra i medius auxiliars.

Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Col·lector P3		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PF56-FJHI m

Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Canonades col·lector P3 (Imp/Ret)		2,000	20,000			40,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

10 PN38-EC7H u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Col·lector P2		2,000				2,000	C#
3	Col·lector P3		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 PFQ0-MV78 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Canonades col·lector P3 (Imp/Ret)		2,000	20,000			40,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ
Capitulo (1) 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEM5-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1.575 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V de la marca SOLER&PALAU, model CADB-COMPACT 1800 ECOWATT o equivalent,estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrifug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrifug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada Accessoris inclosos: - CONTROL CAD-REG - FC-REG (regulació comporta freecoling) - SCO2-A 0/10V Sonda CO2 en conducte per controlar els ventiladors del recuperador - TPD-D Sensor de pressió amb display per controlar la pressió d'entrada del ventilador (manteniment de filtres) El muntatge inclou: - Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. - Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitat Exterior i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. - Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió. - Inclou mà d'obra i medis auxiliars - Estructura de suputació amb sistema antivibratori - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desguàs amb connexió a sifó existent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lat, testejat i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Recuperadors		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ
Capitulo (1) 02 DISTRIBUCIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REC Oest	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Aportació		0,500	0,300	0,300		0,600	2*C#*(D#+E#)
3			3,000	0,300	0,250		3,300	2*C#*(D#+E#)
4			2,000	0,250	0,200		1,800	2*C#*(D#+E#)
5			3,000	0,200	0,200		2,400	2*C#*(D#+E#)

7	Extracció		12,000	0,300	0,300	14,400	2*C#*(D#+E#)
8			8,000	0,300	0,250	8,800	2*C#*(D#+E#)
11	REC Est	C	Longitud	Ample	Alçada		
12	Aportació		1,000	0,300	0,300	1,200	2*C#*(D#+E#)
13			6,000	0,300	0,200	6,000	2*C#*(D#+E#)
14			1,500	0,200	0,200	1,200	2*C#*(D#+E#)
15			4,000	0,200	0,150	2,800	2*C#*(D#+E#)
17	Extracció		2,000	0,300	0,300	2,400	2*C#*(D#+E#)
18			3,000	0,300	0,200	3,000	2*C#*(D#+E#)
19			4,000	0,200	0,200	3,200	2*C#*(D#+E#)
20			1,000	0,200	0,150	0,700	2*C#*(D#+E#)

TOTAL AMIDAMENT **51,800**

2 PE41-HP3O m

Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13758 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació	C	Longitud					
2	Tram Ø125 Passadís		10,000				10,000	C#
3	Connexió Difusors		3,000				3,000	C#
4	Tram Ø125 Despatx 1		10,000				10,000	C#
5								C#
6	Extracció	C	Longitud					
7	Tram Ø125 Despatx 1		4,000				4,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

3 PE41-HP3P m

Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació	C	Longitud					
2	Tram Ø150 Recepció		1,500				1,500	C#
4	Extracció	C	Longitud					
5	Tram Ø150 Recepció		3,000				3,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

4 PE41-LBYM m

Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 14558 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació	C	Longitud					
2	Tram Ø160 Despatx 3		1,500				1,500	C#
3	Tram Ø160 Despatx 2 altell		10,000				10,000	C#
4							0,000	
5	Extracció	C	Longitud					
6	Tram Ø160 Despatx 3		1,500				1,500	C#
7	Tram Ø160 Despatx 2 altell		10,000				10,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

5 PE41-I3EO m

Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 203 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació	C	Longitud	Unitats				
2	Tram Ø203 Sala Expo		2,000	2,000			4,000	C#*D#
4	Extracció	C	Longitud	Unitats				
5	Tram Ø203 Sala Expo		2,000	2,000			4,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PE63-AJ01 m²

Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ¨URSA IBÉRICA AISLANTES¨, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini per la closa de juntes.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REC Oest	C	Longitud	Diametre				
2	Aportació		8,000	0,350			8,796	C#*PI*D#
3	Extracció		8,000	0,350			8,796	C#*PI*D#
5							0,000	
6	REC Oest	C	Longitud	Diametre				
7	Aportació		5,000	0,350			5,498	C#*PI*D#
8	Extracció		2,000	0,350			2,199	C#*PI*D#

TOTAL AMIDAMENT **25,289**

7 PE42-497O m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REC Oest	C	Longitud					
2	Aportació		8,000				8,000	C#
3	Extracció		8,000				8,000	C#
6	REC Est	C	Longitud					
7	Aportació		5,000				5,000	C#
8	Extracció		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

8 PEKJ-AJ01 u

Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIRi model 20-SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Reixa RC1		3,000				3,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

9 PEKJ-AJ02 u

Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 425 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Reixa RV1		6,000				6,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 PEKJ-AJ03 u

Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 625 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Reixa RV2		4,000				4,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 PEKJ-AJ04 u

Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Reixa RV3		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PEKJ-AJ05 u

Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 2500x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Reixa RV4		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 PEK8-AJ01 u

Subministrament i muntatge de Difusor lineal KFD 1400 PFL-A-RE o equivalent amb 2 ranures d'alumini extruït de 134 mm d'amplària, anoditzat, amb plénum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de Ø199 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1400 mm de llargària, muntat suspès al sostre.

Model: KFD 1400 PFL-A-RE
Marca: KOOLAIR

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Difusor - D1		3,000				3,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

14 PEKI-AJ06 u

Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Reixa intempérie - REX		4,000				4,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol	06	SISTEMES DE VENTILACIÓ
Capitulo (1)	03	REGULACIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEK4-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751

Model: RCCK-D
Marca: KOOLAIR o equivalent

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

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

	2	Comportes C1		2,000				2,000	C#
							TOTAL AMIDAMENT		2,000

2 PEK4-AJ02 u

Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751

Model: RCCK-D
Marca: KOOLAIR o equivalent

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Comportes C2		6,000				6,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		6,000

3 PEK4-AJ03 u

Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751

Model: RCCK-D
Marca: KOOLAIR o equivalent

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Comportes C3		3,000				3,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		3,000

4 PEK4-AJ04 u

Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751

Model: RCCK-D
Marca: KOOLAIR o equivalent

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Comportes C4		4,000				4,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		4,000

5 PEK4-AJ05 u

Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució rectangularper impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751

Model: RCQK-D
Marca: KOOLAIR o equivalent

La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra.

Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Comportes C5		2,000				2,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		2,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ
Capitulo (1) 04 EXTRACCIÓ BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Extracció banys		3,000				3,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		3,000

2 PE42-490W m

Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Extracció banys		3,000				3,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		3,000

3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Extracció banys		5,000				5,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 PEP6-8FV3 u Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Extracció banys		3,000				3,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PEM6-B65K u Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Extracció banys		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PE40-60UC u Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Extracció banys		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1) 01 EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM32-DZ52	u	Subministrament i col·locació d'extintor manual de pols químic ABC, de càrrega 6 kg, completament pintat en vermell RAL-3000, amb soldadura en la part inferior del cilindre. Homologat i Certificat per BUREAU VERITAS. Fabricat segons UNE EN-3/96, amb casc marcat CE, eficàcia 27 A 183 B C, de diàmetre 160 mm.

Característiques:
- 530 mm d'altura.
- Pes carregat: 9 Kgs.
- Pressió de prova: 21 bars.
- Temperatura d'ús: -20º C / + 60º C.

S'inclou:

- Manguera.
- Base de plàstic.
- Suport mural.
- Manòmetre de llautó.
- Vàlvula de tir ràpid.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferencies		1,000				1,000	C#
3	Recepció/pas		1,000				1,000	C#
4	Vestíbul banys		1,000				1,000	C#
5	Despatx 2 (sotacoberta)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 PM32-DZ5C u Subministrament i col·locació d'extintor manual complert de diòxid de carboni, de càrrega 5 Kg, amb una eficàcia A 89 B C. Fabricat
segons UNE EN-3/96. Producte homologat i certificat. Casc marcat CE.

Característiques:

- Diàmetre: 136 mm
- Altura: 760 mm.
- Temperatura d'ús: -20º C / +60º C.
- Pressió de prova: 250 Bar.

S'inclou:

- Suport de paret.
- Vàlvula de tir ràpid.
- Manguera.
- Trompa difusora de PVC.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Sala RACK		1,000				1,000	C#
3	Instal·lacions 1		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1) 02 DETECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM15-AJ01	u	Subministrament i col·locació de detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferencies		1,000				1,000	C#
3	Recepció/pas		2,000				2,000	C#

4	Despatx 3	1,000		1,000	C#
5	Aula formativa	1,000		1,000	C#
6	Despatx 2	1,000		1,000	C#
7	Vestíbul banys	1,000		1,000	C#
9	doble sostre	5,000		5,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 PM15-AJ02 u

Subministrament i col·locació de detector analògic, amb sirena i flash incorporat, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

De la marca GrupRead o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació.
Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferencies		1,000				1,000	C#
3	Recepció/pas		1,000				1,000	C#
4	Despatx 3		1,000				1,000	C#
5	Aula formativa		1,000				1,000	C#
6	Despatx 1		1,000				1,000	C#
7	Despatx 2 (sotacoberta)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capítulo (1) 03 BIE'S

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PNX4-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'equip contra incendis (grup), de la marca EBARA i model EBARA AFU12-EVMSG 15-75/7,5 EJ o equivalent, conforme a les normes UNE 23500:2012, en acer inoxidable AISI 304 amb bomba principal i bomba auxiliars jockey amb les següents característiques: Bomba principal EVMSG 15-7F5/7,5: - multietapa vertical d'una entrada. - Aspiració i impulsió en línia. - Base i suport motor en ferro fos. - Cos en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Impulsors i camisa exterior fabricats en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Estanqueïtat del eix mitjançant tancament mecànic SiC/Carbó/EPDM. - Eix d'ACER INOXIDABLE AISI 304/329A accionat mitjançant motor elèctric asíncron,trifàsic de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP-55. - Potència de 7,5 kW. - Alimentació trifàsica a 400 V III, 50 Hz. Bomba auxiliars jockey MVP 5-380/12: - Potència de 2,85 kW. - Cos de bomba i suport motor en ferro fos. - Camisa exterior i eix d'acer inoxidable AISI 304. - Cossos d'aspiració i impulsió i contrabridas de ferro fos. - Impulsors i difusors de Noryl®. - Tancament mecànic Grafit/Ceràmica. - Motor asíncron de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP 44. - Dipòsit hidropneumàtic de 24/16. S'inclou:

- Bancada metàl·lica, vàlvules de tall i vàlvules antirretorn per a cada bomba.
- Manòmetres, pressòstats, col·lector comú d'impulsió en acer negre DN 2 1/2´´ S/DIN2440 amb imprimació en vermell RAL3000.
- Quadres elèctrics de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup.
- Suport metàl·lic per al quadre elèctric.
- Cabalímetres per a grup del tipus rotàmer de lectura directa, amb instal·lació sota canonada horitzontal, model S-2007 DN50 o equivalent, fabricat acrílic amb flotador d'acer inoxidable.
- M'a d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Grup muntant en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió, muntat i connexionat de fàbrica.
Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. Baixa	C	Unitats					
2	Instal·lacions		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PM20-DG5G u

Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança); i extintor manual de pols seca polivalent ABC, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat en vermell RAL-3000, inclou mànega, base de plàstic, suport mural, manòmetre de llautó i vàlvula de dispar ràpid. Soldadura a la part inferior del cilindre. Homologat i certificat per empresa de control.; i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferències		1,000				1,000	C#
3	Recepció/pas		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PF42-65GW m

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 2ª	C	Unitats	Longitud			Total	
2	Connexió muntant i pujada a P.3ª		1,000	3,500			3,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

4 PF42-65GV m

Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació a BIE recepció/pas		1,000	6,600			6,600	C#*D#
3	Baixada a BIE		1,000	2,700			2,700	C#*D#
4	Derivació a BIE sala polivalent exp/conferències		1,000	34,500			34,500	C#*D#

5	Baixada a BIE		1,000	2,700			2,700	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 46,500

5 PN71-ED54 u

Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1¨1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferències		1,000				1,000	C#
3	Recepció/pas		1,000				1,000	C#
4	Bies altres plantes		10,000				10,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 PFQ0-AJ01 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats	Longitud				
2	Derivació a BIE sala polivalent exp/conferències		1,000	34,500			34,500	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 34,500

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capitulo (1) 04 ALARMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM17-AJ01	u	Subministrament i col·locació de polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, amb aïllador, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 3ª	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferencies		1,000				1,000	C#
3	Recepció/pas		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PM18-AJ01 u

Subministrament i col·locació de sirena electrònica per a instal·lació analògica, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

De la marca GrupRead o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació.
Totalment instal·lada i funcionant.

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

1	Planta 3ª	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferencies		1,000				1,000	C#
3	Recepció/pas		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capitulo (1) 05 CABLEJAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E6GH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats	Longitud				
2	Detectors òptics analògics		7,000	35,000			245,000	C#*D#
3	Detectors analògics amb sirena		5,000	35,000			175,000	C#*D#
4	Detectors òptics analògics doble sostre		5,000	35,000			175,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 595,000

2 PG2N-EUI5 m

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats	Longitud				
2	Detectors òptics analògics		7,000	30,000			210,000	C#*D#
3	Detectors analògics amb sirena		5,000	30,000			150,000	C#*D#
4	Detectors òptics analògics doble sostre		5,000	30,000			150,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 510,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capitulo (1) 06 SENYALÈTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMS0-6Z9K	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Crieris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Sala RACK		1,000				1,000	C#
3	Sala polivalent exp/conferencies		2,000				2,000	C#
4	Despatx 3		1,000				1,000	C#
5	Despatx 2		1,000				1,000	C#
6	Despatx 1		1,000				1,000	C#
7	Bany minus dones		1,000				1,000	C#
8	Inodor bany homes		1,000				1,000	C#
9	Bany homes		1,000				1,000	C#
10	Aula formativa		1,000				1,000	C#
11	Instal·lacions		2,000				2,000	C#
12	Despatx 2 (sotacoberta)		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

2 PMS0-6Z9M u

Subministrament i col·locació de rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferencies		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PMS0-6Z9L u

Subministrament i col·locació de rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. 3ª	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferencies		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PMS0-6Z9N u

Subministrament i col·locació de rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintors pols seca	C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferencies		1,000				1,000	C#
3	Recepció/pas		1,000				1,000	C#

AMIDAMENTS

4	Vestibul banys		1,000	1,000	C#
5	Despatx 2 (sotacoberta)		1,000	1,000	C#
6	Extintors CO2	C	Unitats		
7	Sala RACK		1,000	1,000	C#
8	Instal·lacions 1		1,000	1,000	C#
9	BIE's	C	Unitats		
10	Sala polivalent exp/conferències		1,000	1,000	C#
11	Recepció/pas		1,000	1,000	C#
12	Polsadors	C	Unitats		
13	Sala polivalent exp/conferencies		1,000	1,000	C#
14	Recepció/pas		1,000	1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capitulo (1) 07 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PNX4-AJ02	u	Partida de programació dels nous elements de detecció i alarma d'incendis amb la central analògica existent en planta segona. Totalment instal·lat i funcionant, segos especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P. Baixa	C	Unitats					
2	Instal·lacions		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 08 PROTECCIÓ I SEGURETAT
Capitulo (1) 01 SEGURETAT I INTRUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMD6-H7LM	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integral de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Central alarma		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PMD2-4VBV u

Subministrament i col·locació de contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclós cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Despatx 3		1,000				1,000	C#
3	Despatx 2		1,000				1,000	C#
4	Despatx 1		1,000				1,000	C#
5	Aula formativa		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 PMD4-3896 u

Subministrament i col·locació de detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferències		1,000				1,000	C#
3	Sala RACK		1,000				1,000	C#
4	Recepció/pas		2,000				2,000	C#
5	Aula formativa		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 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
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Carrer de Vall d'en Roher		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PMD7-H7KT u

Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Recepció/pas		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 08 PROTECCIÓ I SEGURETAT
Capítulo (1) 02 CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ (CTTV)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPA0-AJ01 u

Subministrament i col·locació de Càmera domo per a circuit tancat de TV (CTTV) de la marca AXIS communications o equivalent amb les següents característiques:

- Marca: AXIS communications

- Model: AXIS M3086-V Dome Camera

Cámara IP de 2688 x 1512 en formato domo
Excelente calidad de imagen en 4 MP
Diseño compacto y discreto
Compatible con análisis de aprendizaje profundo
Funciones de ciberseguridad integradas
Sensor CMOS RGB de escaneo progresivo de 1/2,7
Funciones de amplio rango dinámico (WDR) y visión nocturna
Compresión de vídeo: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), H265 (MPEG-H Parte 2/HEVC), Motion JPEG
Tecnología Axis Zipstream
Campo de visión: 102° (H), 55° (V)
PTZ digital: panorámica (+/-175°), inclinación (+/-80°), rotación (+/-175°)
Alimentación a través de Ethernet (PoE): IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 2: 4,2 W (máx.)
Modelo resistente al agua, al polvo y a los golpes (IK08 e IP42)
Almacenamiento mediante tarjeta microSDXC

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala polivalent exp/conferències		1,000				1,000	C#
3	Recepció/pas		1,000				1,000	C#
4	Vestíbul banys		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PPA1-AJ02 u

Subministrament i col·locació de multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superfície, instal.lat.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Instal·lacions		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PPA1-AJ03 u

Subministrament i col·locació de matriu de commutació de 16 entrada i 4 sortides, control de telemetria per a càmeres mòbils, per a muntage de superfície, instal.lada.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Instal·lacions		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PGC3-AJ04 u

Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 1000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 97.6, factor de potència

de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 4 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	SAI		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PPA1-AJ05 u

Subministrament i col·locació de gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat.

Criteris:

- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Instal·lacions		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 08 PROTECCIÓ I SEGURETAT
Capítulo (1) 03 CABLEJAT ESTRUCTURAT DE SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMD1-38EL m

Subministrament i col·locació de conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub.

Criteris:

- Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Sistema d'intrusió		9,000	30,000			270,000	C#*D#
3	Connexió sistema intrusió existent		1,000	100,000			100,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 370,000

2 EP43AJ01 m

Subministrament i col·locació de cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Sistema CTTV		3,000	30,000			90,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

3 PG2N-EUK4 m

Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort
Criteri 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Sistema d'intrusió		370,000				370,000	C#
3	Sistema CTTV		90,000				90,000	C#

TOTAL AMIDAMENT 460,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 09 TELECOMUNICACIONS
Capítulo (1) 01 ENTRADA PROVEIDOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG2N-EUK5 m

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	De Rack a SubRack		1,000	50,000			50,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2 PP49-AJ01 m

Subministrament i col·locació de cable de 12 fibres òptiques unitubo, instal·lació en interior/Ada antirosegadors, protecció de aramida i coberta LSOH, reforç de fibra de vidre, Referència 295-302, diàmetre : ±2.8±0.1mm. Atenuació @1310nm 0.39 dB/Aximo) Compleix amb normativa ISO/ANSI/A 568-3.D, IEC 60794?1,EC 60794?1 E4, IEC 60793?1?40, IEC 60794?1 E, CIFtpe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca , CIFtpe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s2, Partícules en flames de la clFtpe Euro segons EN 13501-6 d0, Acidesa clFtpe euro segons en 13501-6 a1 . Ideal per a ús de backbone en xarxes de campus, edifici, coberta de color Negre o. Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent.

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	De Rack a SubRack		1,000	50,000			50,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

3 PPD0-AJ02 u

Subministrament i col·locació de pigtail de fibra Enbeam OS2 G657A2 9/A 200-650. Tipus de fibra Manera simple Categoria OS2 Longitud 1 m, Tipus de connector ST. Diàmetre del revestiment 125,0 ± 0,7?m. Max. atenuació a 1310nm ?0,35 dB /A per inserció del connector RoHS Restricció de substàncies perilloses - Conforme ISO/A de la informació - Cablejat genèric per a instal·lacions de clients: Part 1 - Requisits generals ANSI/A 568-3.D , Garantia de 25 anys del sistema, embalatge lliure de plàstic en pack de 12 unitats,

preu unitari per pigtail, marca Excel o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Telecomunicacions	C	Unitats					
2	Proveïdor entrada RACK principal		46,000				46,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		46,000

4 PPD0-AJ01 u

Subministrament i col·locació de torpedo de superficie de les serie Enbeam Fiber Dome d'Excel Networking Ref. 208-505, IP68 fins a 1,5 metres, fins a 60 fibres , Vàlvula de pressió integrada, Segellament mecànic (compressió).

Dimensions:
- Amplària 225 mm, Altura 105 mm, Profunditat 295 mm.
Marca: Excel o Equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Telecomunicacions	C	Unitats				Total	
2	Proveïdor entrada RACK principal		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		1,000

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol 09 TELECOMUNICACIONS
Capítulo (1) 02 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP35-AJ15 u

Subministrament i col·locació de Rack Environ sèrie CR de 42U d'alçada , Ample 600 i fons 1000. Referència 542-42610-GSBN-BK, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera de cristall, porta posterior de metall, Panells laterals removibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 800 kg , subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/A-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. Marca Excel o equivalent.

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Rack		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		1,000

2 PP35-AJ16 u

Subministrament i col·locació de ventilador Environ Excel Networking de 4 Unitats sense Termòstat, Tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V
Tipus de tensió AC, Ventilador de sostre, Amplària 378 mm i Profunditat 274 mm. Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref. 542-044-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent.

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Telecomunicacions	C	Unitats					
2	Armari Rack		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		1,000

3 PP35-AJ17 u

Subministrament i col·locació de PDU amb 8 endolls Schuko sense interruptor amb indicador LED Excel Ref.555-083, opció de muntar Vertical o Horitzontal, Connexió elèctrica Connector amb cable, Tipus de connexió d'elèctrica 2 Pin DIN49441, Longitud de cable 3 m, Tensió nominal 250 V CA 50/Al 16 A ,Potència màxima 4000 W, Control de la unitat Indicador LED. Resistència de l'aïllament ?5 M?, Conforme a RoHS Restricció de substàncies perilloses i DIN VDE 0620-2-1:2016, Marca Excel o equivalent.

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Telecomunicacions	C	Unitats					
2	Armari Rack		2,000				2,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		2,000

4 PP35-AJ18 u

Subministrament i col·locació de safata fixa Environ Excel Networking amb railes telescòpics per a ajustar a Racks fons 800,1000 i 1200 mm. Fons de la safata fixa a 560mm. Els rieles són ajustables en profunditat. Inclouen rosques de gàbia i caragols per a fixar-les al lateral dels perfils de 19´´. Capacitat de càrrega màxima 30 kg, Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref.542-028-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent.

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Telecomunicacions	C	Unitats					
2	Armari Rack		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		1,000

5 PP35-AJ19 u

Subministrament i col·locació de panell de fibra òptica lliscant Excel de 19´´´´ per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC Monomodo OS2 dúplex integrats, fabricat en acer de 2mm en color Negre e RAL9005, safates lliscants i suport de muntatge ajustables. Profunditat de 202 mm i 1U d'altura, incloent kit d'instal·lació complet. Referència 200-474 Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent rep entrada de FO de proveïdor.

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Telecomunicacions	C	Unitats					
2	Armari Rack		1,000				1,000	C#
						TOTAL AMIDAMENT		1,000

6 PP35-AJ20 u

Subministrament i col·locació de panell de connexió buit amb capacitat per a 24 preses RJ45 incloent Categoria 6A, per a muntatge en rack de 19" i 1U d'altura, amb safata posterior plegable per a correcta fixació del cable i ràdio de curvatura. Portaetiquetas abatible que evitarà que es perdin les cobertes de plàstic, Referència 100-095. Ample 19" (482.5mm), altura 1u (44mm) i profunditat de 155 mm, pes 0,55 kg. (apte per a connector 100-182 i 100-156) en color negre o alumini cromat, embalatge lliure de plàstic, marca Excel o equivalent.

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Telecomunicacions	C	Unitats					
2	Armari Rack		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PP7G-AJ01 u

Subministrament i col·locació de presa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-BK-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Telecomunicacions	C	Unitats					
2	Punts de xarxa		46,000				46,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 09 TELECOMUNICACIONS
Capítulo (1) 03 EQUIPAMENTS DE XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP7H-AJ04	u	Subministrament i col·locació de pressa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Presa RJ45		46,000				46,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

2 PP7H-AJ05 u

Subministrament i col·locació de Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/A transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-500 intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignífuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, Embalatge sense plàstic, marca Excel o equivalent.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment col·locada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Presa RJ45		46,000				46,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

3 PP49-AJ02 m

Subministrament i col·locació de cable de 4 parells U/UTP sense apantallar amb galga de coure de 23 AWG, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, Pes 48g per metre. Suporta Power Ethernet 4PPoE, en Bobina de 500 metres, referència 190-219, Incorpora Isolation Tape no metàl·lica, ni conductora, que garanteix major rendiment. Classe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca, Classe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s1a, partícules en flama segons en 13501-6 d1, Acidesa 13501-6 a1, Nvp 68%, Diàmetre del conductor 0.56 mm, Conforme a ISO/IEC 11801-1:2017 (Ed 1.0) & ISO/IEC 11801-2:2017 (Ed 1.0), IEC 61156-5:2020 (Ed 3.0), EN 50173-1:2018 & EN 50173-2:2018, EN 50288-11-1:2012, ANSI/*TIA 568.2-D:2018, Pair-*to-*Ground Capacitance Unbalance ?1600pF/km, Max.Conductor DC Resistance @ 20 Deg.C 93,8 (Ohm/km) NVP 68%, coberta color Hissi Blue,. Doc: Dop i Certificat de laboratori independent Delta, Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent.

S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Cablat 6a		50,000	35,000			1.750,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **1.750,000**

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 09 TELECOMUNICACIONS
Capítulo (1) 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP73-KR01	u	Certificació per enllaç de presa de veu i dades, amb registre i emissió de certificats de la qualitat de la transmissió d'acord amb la classe de l'enllaç i categoria dels seus components. La resta de preses de veu i dades es troben incorporades als respectius punts de treball.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	RJ45		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

Obra 01 PRESSUPOST P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 10 SORTIDA DE FUMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE4A-8CKH	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Sortida fums		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

2 PE4A-8CLP u

Colze de 15, 30 o 45° per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sortida fums		2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PE4A-8CLY u

Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Sortida fums		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PE4A-8CLZ u

Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Sortida fums		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PE4A-8CLX u

Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Sortida fums		1,000				1,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PE48-6P6F m

Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre, amb adaptador, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Planta tercera		1,000	6,000			6,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

PRESSUPOST

Data: 14/07/26 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol	00	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21D9-AJ01	u	Desmuntatge per a substitució de grup de pressió de instal·lació contra incendis existent, ubicat en la sala d'instal·lacions de Planta Baixa, inclosa la desconnexió de la xarxa de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou buidat de la instal·lació des de grup de pressió fins bies existents. Els treballs es realitzaran en la sala tècnica. El preu inclou: - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. Totalment executat segons especificacions de DF. (P - 9)	445,05	1,000	445,05
2	P21Z0-AJ01	u	Perforació per via humida en forjat existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. El preu inclou: - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. - Desgast de corona. - Amortització diària d'equip. - Assegurança diària. (P - 11)	114,17	4,000	456,68
3	P21Z0-AJ02	u	Perforació per via humida en paret existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. El preu inclou: - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. - Desgast de corona. - Amortització diària d'equip. - Assegurança diària. (P - 12)	114,17	4,000	456,68
4	P21Z0-AJ03	u	Perforació per via humida en paret existent, de diàmetre requerit, per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions. El preu inclou: - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. - Desgast de corona. - Amortització diària d'equip. - Assegurança diària. (P - 13)	228,34	4,000	913,36
5	P21D9-AJ02	u	Partida pels treballs de connexionat a la instal·lació de terra radiant existent de planta segona del nou col·lector de planta tercera. Aquesta partida inclou els treballs de: - Desmuntatge o tall de part de la paret de pladur existent per poder accedir a les canonades - Buidat del secundari de terra radiant - Tall en canonades de coure exitents, i preparació de les T per la derivació del ramal principal a P2 (existent) i P3 (nova connexió). - Soldat de les noves canonades a planta tercera de diàmetre 1 1/4´´. - Restauració de la paret que s'ha desmuntat o tallat, es proposa col·locar un registre per accedir a la derivació de les canonades.	667,57	1,000	667,57

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Civic de la Granadella

			- Amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. - Ma d'obra, mitjans i medis auxiliars. Totalment executat segons especificacions de DF. (P - 10)			
6	PPAU-AJ27	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar la instal·lació completament acabada: - Tapat de regate i forats. - Construcció de bancades i formicules. - Fixació de suports. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. La partida inclou tot el material necessari (material i mà d'obra) per al muntatge de la instal·lació objecte i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de direcció facultativa. (P - 162)	328,15	6,000	1.968,90
TOTAL	**Capítol**		**01.00**			**4.908,24**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol	01	RECOLLIDA I EVACUACIÓ D'AIGÜES
Capitulo (1)	01	Aigües residuals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD17-473E	m	Baixant de 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, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar. (P - 16)	35,60	10,000	356,00
2	PD10-9ALN	m	Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat alt, col·locat adherit superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 15)	20,61	10,000	206,10
3	PDT0-78LN	u	Subministrament i col·locació d'airejador de triple capa de polipropilè, insonoritzat, de 110 mm de diàmetre, de color blau, amb extrem atrompetat i junta elàstica, 3 entrades horitzontals de 110 mm de diàmetre i 3 entrades horitzontals de 75 mm de diàmetre, totes elles amb tapa, per eliminar la ventilació secundaria en baixants d'aigües residuals i pluvials. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (P - 23)	116,11	3,000	348,33
4	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 20)	11,67	51,500	601,01

PRESSUPOST

Data: 14/07/26 Pàg.: 3

5	PD19-49LM	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 17)	11,70	7,500	87,75
6	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 (P - 19)	22,60	1,500	33,90
7	PD19-49LO	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 18)	32,64	4,500	146,88
8	PD7D-KR02	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 40 mm i 1,8 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions de l'dB-HR de el CTE i RD 1367/2007"Ley de l'Ruido", per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fon absorbència 12 dB (A) amb cabal de descàrrega 2l / s segons EN 14366 . Presentació en barres de 0,5 m, 1 m, 2m i 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada de la marca ITALSAN o equivalent. Totalment instal·lat , testejat i en funcionament, segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF. La partida inclou mà d'obra, accesoris de muntatge, mitjans i medis auxiliars. (P - 21)	13,01	3,600	46,84
9	PD7D-KR06	m	Subministrament i muntatge de tub de polipropilè triple capa per a evacuació insonoritzada d'aigües residuals per gravetat a baixa i alta temperatura, de diàmetre 110 mm i 3,4 mm de gruix, fabricat i certificat segons norma UNE-EN 1451, d'acord amb les especificacions de l'dB-HR de el CTE i RD 1367/2007"Ley de l'Ruido", per a unió mitjançant boca amb junta elàstica monolabial, certificat Fraunhofer nivell de fon absorbència 12 dB (A) amb cabal de descàrrega 2l / s segons EN 14366 . Presentació en barres de 0,5 m, 1 m, 2m i 3 m de color blau, gamma Triplus de la sèrie sistemes d'evacuació insonoritzada de la marca ITALSAN o equivalent. Totalment instal·lat , testejat i en funcionament, segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF. La partida inclou mà d'obra, accesoris de muntatge, mitjans i medis auxiliars. (P - 22)	25,13	12,500	314,13
10	PBD3-AJ02	u	Subministrament i col·locació de tap de neteja per a canonades d'aigües residuals. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (P - 14)	42,28	1,000	42,28

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.01.01**		**2.183,22**
Obra		01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA	
Capitol		02	INSTAL·LACIONS D'AIGUA	
Capítulo (1)		01	Distribució d'aigua	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

PRESSUPOST

Data: 14/07/26 Pàg.: 4

1	PFB6-AJ01	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 14 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a). El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 74)	10,07	54,000	543,78
2	PFB6-AJ02	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a). El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 75)	10,46	3,000	31,38
3	PFB6-AJ03	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar. De la marca UPONOR o equivalent, model Aquapipe (PEX-a). El muntatge inclou: - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 76)	18,84	34,000	640,56
4	PFQ0-3KHT	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 77)	6,82	54,000	368,28
5	PFQ0-3KKK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 78)	7,89	3,000	23,67
6	PFQ0-3KKM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC 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, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 79)	9,51	34,000	323,34
7	PG2N-EUJS	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat Criteri 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.	1,68	28,000	47,04

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
(P - 91)

TOTAL Capítulo (1) **01.02.01** **1.978,05**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol	02	INSTAL·LACIONS D'AIGUA
Capítulo (1)	02	Valvuleria i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 136)	12,20	8,000	97,60
2	PN38-EC7J	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant. (P - 139)	13,86	1,000	13,86
3	PN38-EC5W	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant. (P - 137)	19,49	2,000	38,98
4	PNF1-H9KD	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 141)	26,27	1,000	26,27
5	PNF1-H9KE	u	Subministrament i col·locació de vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant. (P - 142)	33,04	1,000	33,04

TOTAL Capítulo (1) **01.02.02** **209,75**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol	03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Capítulo (1)	01	Quadres i proteccions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG14-AJ02	u	Treballs de col·locació i manipulació del QGBT per la instal·lació de les proteccions en quadre general de planta per la nova derivació individual fins planta tercera. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou:	827,56	1,000	827,56

- Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
- Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
- El cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany

Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte específic i de la Direcció Facultativa.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment muntat i en funcionament. (P - 84)

2	PG14-AJ01	u	Subministrament i col·locació de nou quadre de proteccions per enllaçar el quadre elèctric existent (sala RACK) amb el nou subquadre de planta 3ª, col.locat en paret i al costat del quadre elèctric existent, segons documentació gràfica i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Per a muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades i sistema d'etiquetat, amb porta de plàstic i sistema d'obertura amb material plàstic. S'inclou: - Protecció diferencial i magnetotermica trifàsica general regulable (planta tercera) - Protecció contra sobretensions (Permanents i Transitories). Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA. retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. S'inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Executat segons REBT i normativa vigent i indicacions del projecte específic i de la Direcció Facultativa. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (P - 83)	1.746,98	1,000	1.746,98
3	PG14-AJ07	u	Subministrament i col·locació de Subquadre Elèctric de planta 3ª col.locat en espai d'instal·lacions, segons documentació gràfica i esquema elèctric unifilar i especificacions marca Schneider Electric o equivalent. Armari metàl·lic IP30 IK07, en xapa electrozincada, reforçat, en muntatge superficial, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta metàl·lica, pany i clau. Inclosa: - Protecció general magnetotermica trifàsica general - Protecció diferencial amb contacte d'estats - Protecció automàtica magnetotèrmica - Endolls a quadre (Carril DIN) - Analitzador de Xarxa de carril DIN - Maniobres i enclavaments - Altres equips segons esquema unifilar. Totes les proteccions garantiran la seva coordinació, filiació i selectivitat i el poder de tall de capçalera serà de mínim 6kA (segons esquema unifilar). Retolació dels circuits, de senyalització, de perill i de tot els circuits, i amb el esquema elèctric as - built en paper al interior. Inclou també el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i	4.422,90	1,000	4.422,90

			recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. L'armari disposarà d'un espai de reserva del 30 %. Executat segons REBT., normativa vigent, plànols, esquemes unifilars, indicacions del projecte especific i de la D.F.. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament, prèviament aprovat per DF. (P - 85)			
TOTAL	**Capítulo (1)**		**01.03.01**			**6.997,44**
Obra			01 Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA			
Capitol			03 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES			
Capítulo (1)			02 Instal·lació interior			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2C-AJ01	m	Subministrament i muntatge de Safata aïllant perforada Unex amb tapa60x100 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66100-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construïda en termoplàstic tècnic aislanteU48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat electrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en paret o terra, amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 10J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts. (P - 86)	25,85	59,000	1.525,15
2	PG2C-AJ02	m	Subministrament i muntatge de Safata aïllant perforada Unex amb tapa60x100 mm d'un compartiment Color Ral 7038 Ref. 66100-48, o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa. Construïda en termoplàstic tècnic aislanteU48X sense halògens, per a garantir el mètode de protecció de seguretat electrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes. Sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en sostre, amb part proporcional d'unions i fixacions a suports. Assaig CTA Tipus I s/EN 61537:2007. Temperatura de servei de -20 °C a 90 °C i resistència a l'impacte de 10J a -20 °C. Dissenyada per a anar instal·lada en interiors i exteriors UV. Resistència a la corrosió s/EN 61537:2007, agents químics ISO/TR 10358 i DIN 8061. El fabricant acreditarà el compliment de la norma EN 61537 amb homologacions i marcats de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació internacionalment reconeguts (P - 87)	40,69	136,000	5.533,84
3	PG2C-AJ03	m	Subministrament i muntatge de Canal aïllant Unex 50x150mm Color Blanc Ral 9010, Ref. 93074-42 o tècnicament equivalent aprovada per la direcció facultativa, de dues tapes independents. Construïda en termoplàstic tècnic U43X HF per a garantir el mètode de protecció de seguretat elèctrica s/UNE-HD- 60364-4-41 contra contactes indirectes, sense terres i sense manteniment. Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte. Lliure de substàncies perilloses (ROHS II). Muntada en superficie enrasada en paraments verticals amb part proporcional d'elements d'acabat. Preparada per a allotjar mecanismes mitjançant adaptadors que proporcionin la seguretat en el seu ús amb una resistència a l'extracció de 81N s/EN 50085-2-1. El sistema complirà amb els següents nivells de seguretat: obertura només mitjançant eina, temperatura de servei de -25 °C a 60 °C, protecció mecànica contra impactes IK08, penetració de cossos sòlids IP4X, no propagador de la flama i assaig del fil incandescent a 960 °C. El fabricant acreditarà el compliment de REBT RD 842/2002, RICT RD 346/2011 i la norma de Canals EN 50085-2-1.2006 +A1:2011 amb homologacions i marques de qualitat emesos per organismes de	81,71	66,000	5.392,86

			normalització i certificació independents i internacionalment reconeguts (P - 88)			
4	PG33-E755	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 97)	2,05	200,000	410,00
5	PG33-E756	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 98)	2,57	403,000	1.035,71
6	PG33-E76K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 99)	15,54	30,000	466,20
7	PG33-E76L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 100)	22,28	60,000	1.336,80
8	PG2N-EUK4	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (P - 92)	0,70	200,000	140,00
9	PG2N-EUK7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (P - 94)	1,16	403,000	467,48
10	PG2N-EUHG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (P - 89)	1,08	30,000	32,40
11	PG2N-EUKG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 95)	1,68	60,000	100,80
12	PGZ0-AJ21	u	Subministrament i col·locació d'alimentació per a punt de llum (downlight, estanca, suspesa, amb guia, continua o similar). Inclosos conductors i canalització fins a lluminària. Característiques: Derivació a punt de llum:	49,04	98,000	4.805,92

		- 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 2x1,5 mm2 + 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. -Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (P - 112)			
13 PGZ0-AJ22	u	Subministrament i col·locació d'alimentació a punt d'Alimentació Elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt de llum emergència. Inclosos conductors, caixa i canalització a lluminària. Característiques Derivació a punt de llum d'emergència: - 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 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (P - 113)	53,64	19,000	1.019,16
14 PGZ0-AJ23	u	Subministrament i col·lació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins al Punt d'interruptor (simple, commutat, creuament o detectors i/o similars). Inclosos conductors, caixa i canalització fins a mecanisme d'accionament. Característiques Derivació a mecanisme: - 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 2x1,5 mm2 + 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. - Tub rigid de plàstic sense halògens, de 16 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. - Part proporcional de caixes aïllants IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades.	49,04	32,000	1.569,28

		- Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (P - 114)			
15 PGZ0-AJ24	u	Subministrament i col·locació de punt d'Alimentació elèctrica des de la caixa de derivació fins a la Presa de Corrent simple/múltiple, punt de treball o dispositiu similar. Incloent cables, caixa i canalització a mecanisme. Característiques Derivació a mecanisme: - 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 2x2,5 mm2 + 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575. - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica 2000V. - Caixa aïllant IP54 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. - Protecció superficial fixa i dimensionament segons ITC-BT-21. Configuració del cable, secció dels conductors i tub, segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (P - 115)	54,33	36,000	1.955,88
16 PGZ0-AJ09	u	Subministrament i colocació d'alimentació elèctrica d'element terminal de climatització o ventilació com fancoil, inductor, ventilador, Caixa de caudal variable o climatitzador. Característiques: - 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 - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V. - Protecció superficial fixa i dimensionament Segons ITC-BT-21. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Tots els elements seràn lliures d'halògens. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament muntat, instal.lat i en funcionament. (P - 111)	68,96	13,000	896,48

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.03.02**	**26.687,96**

Obra 01 Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA

PRESSUPOST

Capítol	03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	
Capítulo (1)	03	Mecanismes	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6E-77GG	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 105)	11,91	7,000	83,37
2	PG6E-77DD	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 104)	8,61	10,000	86,10
3	PG70-HAWF	u	Subministrament i col·locació d'interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras o a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (P - 107)	82,40	10,000	824,00
4	PGDZ-AJ01	u	Sistema de xarxa equipotencial en banys, lavabos, vestidors, piscina, spa i totes les masses metàl.liques, mitjançant el connexionat de cadascuna de les parts metàl·liques d'aixetes, desguassos, reixes, etc., amb conductors de 4 mm² de secció amb aïllament de PVC de 750 V, inclús tub flexible per a les connexions, caixes de pas, etc. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Completament instal·lat. (P - 110)	25,85	4,000	103,40
5	PHT3-DOC9	u	Subministrament i col·locació de fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 125 V de tensió i fixat a la paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics. S'inclou també mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (P - 118)	60,08	3,000	180,24
6	PG6C-789E	u	Regulador-interruptor amb commandament giratori, de tipus modular d'1 mòdul estret, per a càrregues resistives de fins a 500 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat sobre bastidor o caixa Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 103)	19,75	2,000	39,50
7	PG6M-6PBP	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (P - 106)	19,51	9,000	175,59
8	PG63-AJ01	u	Subministrament i colocació de punt de televisió format per 4 endolls de servei normal de color blanc i 1 presa HDMI, de la casa Simon o equivalent, amb caixa d'encastar. Punt de televisió amb LED i l'embornament serà mitjançant cargols. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat, col.locat i en funcionament. (P - 102)	73,15	2,000	146,30

PRESSUPOST

9	PG60-79KU	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, muntada superficialment (P - 101)	97,47	24,000	2.339,28
TOTAL	**Capítulo (1)**		**01.03.03**			**3.977,78**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA	
Capítol	03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	
Capítulo (1)	04	Xarxa de terres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGDZ-AJ00	u	Partida per a la comprovació de la xarxa de terra existent en el complex actual de les piscines descobertes. Comprovació de la connexió de totes les parts metàl·liques de zones humides actuals així com totes les canalitzacions d'instal·lacions existents i que seran desmuntades. S'inclou tot el material de conducció i fixació necessari per al seu connexionat, identificació, proves i posada en marxa. (P - 109)	183,90	1,000	183,90
TOTAL	**Capítulo (1)**		**01.03.04**			**183,90**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA	
Capítol	03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	
Capítulo (1)	05	Varis	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU-AJ02	u	Partida per a la legalització de l'instal·lació d'Electricitat en Baixa Tensió i s'inclou: - Realització del Projecte Tècnic. S'inclou també tota la documentació, gestió i tramitació davant del Departament d'Indústria, visita i inspecció d'una Entitat de Control (ECA) i totes les taxes derivades. (P - 165)	1.620,00	1,000	1.620,00
TOTAL	**Capítulo (1)**		**01.03.05**			**1.620,00**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA	
Capítol	04	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ	
Capítulo (1)	01	Llumeneres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH11-AJ01	u	Partida per al subministrament de tota la lluminària prevista en el Projecte Executiu. La partida està formada per: - 4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 19 unitats 96629566 VOYAGER FIT MRC E3 NM + ANT, de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 2W de potència i de 200 Lm. - 12 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 2071 Lm i 75.9 lm/W. - 5 unitats SLOIN slim K L1250 F BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 27.3W de potència, 1730 Lm i 63.4 lm/W. - 30 unitats LANOS M 3500 840 OP DO LDE BK, de la marca	26.605,77	1,000	26.605,77

ZUMTOBEL o equivalent, de 27W de potència, 3500 Lm i 129.6 lm/W.
- 10 unitats MICROS2 R100 1800-940HE LDO WFL-DBK BK, de la marca ZUMTOBLE o equivalent, de 16.3W de potència, 1900 Lm i 116.6 lm/W.
- 47 unitats V2 S 2700 840 LDO 3CY WFL BK BK, de la marca ZUMTOBEL o equivalent, de 29W de potència, 2700 Lm i 93.1 lm/W.

S'inclou tot el sistema de control i regulació DALI previst.
S'inclou el recàrrec logístic i taxes ambientals (segons model de lluminària).

Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic.
Tota la mà d'obra i alimentacions estan previstes en el capítol 03 i apartat Instal·lació Interior.

Totalment instal·lat i funcionant. (P - 116)

2	PH11-AJ02	u	Partida per al subministrament i programació del control de tota la lluminària prevista en el Projecte Executi, de la marca ZUMTOBEL Group o evuivalent La partida està formada per: - 1 UNITAT DE LITECOM CCD DALI-2: Controlador de automatización centralizado con certificado DALI-2 para un máximo de 250 actores para el control de iluminación portiempo, intervalos o la presencia de personas, así como para el control manual de persianas y ventanas. Nueva asignación y reasignación de todos los aparatos de servicio, así como toda la configuración del sistema vía páginas web. Posibilidad de manejo en tablets y smartphones. 1.191 / 5.000 Controlador d'automatització centralitzat amb certificat DALI-2 per a un màxim de 250 actors per al control d'il·luminació durant temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finestres. Nova assignació i reassignació de tots els aparells de servei, així com tota la configuració del sistema via pàgines web. Possibilitat de maneig en tauletes i smartphones. Rang de regulació 1-100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; a les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE especials. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per connectar els aparells Luxmate, així com 3 fases DALI amb alimentacions de tensió integrades per a fins a 100 càrregues DALI per cada línia DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP RJ45 i borns d'endoll o roscats per a l'alimentació de 230 V CA. Peces o dispositius d'entrada compatibles amb l'IEC 62386 (DALI-2): 101/103/301/303/304. Controlador d'automatització en carcassa compacta sense peces rotatives; per al muntatge sobre rail DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible: 0…50 °C; Dimensions: 160 x 91 x 62 mm, 9 TE a 17,5 mm; Pes: 0,6 kg4 unitats CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD], de la marca Thorn Lighting o equivalent, de 8W de potència, 1057 Lm i 132.1 lm/W. - 1 UNITAT DE LITECOM APP DL250: APP per a l'ús de la llum artificial en funció de la llum natural i com a complement de la llum natural a un sistema LITECOM amb un màxim de 250 lluminàries. - 12 UNITATS DE MSENSOR G3 SRC 30 4DPI WDA WH: Detector de moviment per infrarojos passiu per a alçades de 2 a 4 m. Forma de la carcassa: per encastar al sostre. Color: blanc; sensor de llum integrat per a un control permanent de la llum; amb interfície DALI-2. Per a l'ús a DIMLITE pro o LITECOM DALI-2. Per a ús en zones típiques d'oficina, recepció i escales. Tipus de protecció: IP20. Mida: 52,3 x 54,7 x 51,5 mm. Pes: aprox.58 g - 8 UNITATS DE CONTR TR DA2>DA2 #XC G3 CWM 30 DA2: Mòdul d'entrada certificat per a DALI-2, per a ús amb DIMLITE pro i controladors d'aplicació certificats per a DALI-2. Capacitat per a fins a 4 polsadors de llum convencionals per, per exemple, encendre i apagar, regular, activar escenes i modificar la temperatura del color de les lluminàries. Tipus de protecció: IP20. Grandària: 47,7 x 28,2 x 14,6	3,906,42	1,000	3.906,42

(L x A x H, en mm). Pes: 0,09 kg

- 6 UNITATS DE SWITCHLITE MRE SLD

- 1 UNITAT DE COMISSIONING SERVCIE: La posada en servei in situ inclou: • Direccionament de tots els components inclosos al volum de subministrament d'acord amb el plànol d'adreçament adjunt. • Assistència a la recepció de l'enviament. La posada en servei només es pot fer si es disposa del pla d'encaminament, l'especificació del projecte, la llista de revisió del muntatge signada i el correcte muntatge certificat. El temps necessari per solucionar errors, crear una especificació de projecte o un pla d'encaminament, així com el temps de manteniment es facturen per separat.

Tot segons documentació gràfica, esquema unifilar, especificacions tècniques i estudi lumínic.

Totalment instal·lat i funcionant segons especificacions de frabicant, prèviament aprovat per DF. (P - 117)

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.04.01**	**30.512,19**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Capítulo (1)	01	Unitats terminals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED2-AJ01	u	Subministrament i muntatge d'Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aire, per a sistema d'instal·lació de 3 tubs, amb recuperació de calor, de potència frigorífica de 45kW i potència calorífica de 50kW, EER aproximat de 3.49 i COP aproximat de 4.17, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 12.9 kW i en calor 12 kW, , alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, col.locada. - Marca: Panasonic o equivalent - Model: U-16MF3E8 El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub rígid segons especificacions de REBT i fabricant. - Estructura de suputació amb sistema antivibratori - Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desaigüe amb sifó. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 41)	12.367,93	1,000	12.367,93
2	PED5-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2,2 kW de potència de refrigeració i 2.5kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-22MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A	1.245,34	5,000	6.226,70

			- Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 42)			
3	PED5-AJ02	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 2.8 kW de potència de refrigeració i 3.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-28MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 43)	1.256,68	1,000	1.256,68
4	PED5-AJ03	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 3.6 kW de potència de refrigeració i 4.2 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-36MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions	1.289,62	1,000	1.289,62

			de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 44)			
5	PED5-AJ04	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 4.5 kW de potència de refrigeració i 5.0 kW de potència de calefacció, de 60 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-45MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x800x730 mm - Intensitat nominal: 0,45A - Pes: 26kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats. - La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars. Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 45)	1.333,36	1,000	1.333,36
6	PED5-AJ05	u	Subministrament i muntatge de Unitat interior per a conductes d'equips de cabal variable de refrigerant, de 7.3 kW de potència de refrigeració i 8.0 kW de potència de calefacció, de 79 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, de pressió estàndard, R410 A, col.locada - Marca: Panasonic o equivalent - Model: S-73MF3E5A Característiques: - Cabal d'aire: 840 m³/h - Dimensions (Al x Am x Pr): 250x1000x730 mm - Intensitat nominal: 0,52A - Pes: 31kg El muntatge inclou: - Connexionat elèctric des de quadre fins unitat interior en tub corrugat segons especificacions de REBT i fabricant. - Connexionat de control amb la unitat exterior segons especificacions de fabricant. - Termòstat sense fils de paret amb bluetooth color negre, referència CZ-RTC6BL. - Estructura de suportació amb sistema antivibratori. - Maneguets elàstics de connexió, 10 metres de tub de desaigüe amb sifó i bomba de condensats.	1.395,46	3,000	4.186,38

- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 46)

TOTAL Capítulo (1) **01.05.01** **26.660,67**

Obra 01 Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Capítulo (1) 02 Distribució aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras (P - 39)	29,25	20,620	603,14
2	PEK8-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Difusor lineal KFD 1400 PFL-A-RE o equivalent amb 2 ranures d'alumini extruït de 134 mm d'amplària, anoditzat, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de Ø199 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1400 mm de llargària, muntat suspès al sostre. Model: KFD 1400 PFL-A-RE Marca: KOOLAIR La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (P - 52)	189,87	6,000	1.139,22
3	PEKJ-AJ01	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIRi model 20-SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 54)	111,15	11,000	1.222,65

TOTAL Capítulo (1) **01.05.02** **2.965,01**

Obra 01 Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Capítulo (1) 03 Distribució frigorífica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF50-AJ01	u	Subministrament i muntatge d'Elements per la connexió de les unitats interiors amb el circuit frigorific, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, segons esquema frigorific Material de muntatge inclòs: - CZ-P680BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (22,4kW < P < 68,0kW) - (3 unitats) - CZ-P224BH2BM: Derivador 3 tubs MF2-GF2 (P < 22,4kW) - (7	7.369,15	1,000	7.369,15

unitats)
- CZ-P56HR3: Vàlvula de recuperació (P < 5,6kW) - (8 unitats)
- CZ-P160HR3: Vàlvula de recuperació (5,6kW < P < 16,0kW) - (3 unitats)
- CZ-CAPE2: Placa de control per vàlvula de recuperació - (11 unitats)

El muntatge inclou:
- La partida inclou part proporcional de racors de connexionat, accessoris de muntatge, elements de suportació, mà d'obra i medis auxiliars.

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa. (P - 65)

2	PF57-CTEW	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, d'1/4'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 71)	7,53	6,000	45,18
3	PF57-CTEF	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 3/8'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 9 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 68)	10,28	82,000	842,96
4	PF57-CTEU	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 1/2'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 70)	12,20	39,000	475,80
5	PF57-CTEY	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 5/8'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 73)	18,49	63,000	1.164,87
6	PF57-CTEJ	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 3/4'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 69)	21,32	52,000	1.108,64
7	PF57-CTEX	m	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorifiques, simple, de 7/8'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata (P - 72)	26,96	25,000	674,00
8	PF54-6RY8	m	Tub de coure R250 (semidur) 1''1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 66)	57,47	6,000	344,82
9	PFQ0-I5T1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 81)	33,97	6,000	203,82

TOTAL Capítulo (1) **01.05.03** **12.229,24**

Obra 01 Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Capítulo (1) 04 Control i gestió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV7-AJ01	u	Subministrament i programació de sistema de control integrat de la marca PANASONIC o equivalent. La programació inclou: - SR-ACSC5Y32: AC Smart Cloud access for 5 years up to 32 indoor units - KIT-ACSCBASE32: AC Smart Cloud base kit including hardware and start up for 32 indoor units - CZ-CFUSCC1: Cloud adapter for ECOi. PACi and ECOg incl. start-up (access to service charged separately) - SR-ACSCSTART32: Configuración del AC Smart Cloud hasta 32 uds. Interiores La partida inclou, mà d'obra i medis auxiliars.	1.400,94	1,000	1.400,94

Totalment instal·lat segons especificacions de fabricant, testejat i en funcionament, prèviament autoritzat per direcció facultativa.

(P - 62)

TOTAL Capítulo (1) **01.05.04** **1.400,94**

Obra 01 Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
Capítulo (1) 05 Terra radiant

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE9ZAJ02	m2	Panell aïllant ALB ACUTEC fabricat amb EPS + grafit acústic, autoextingible (Euroclasse E), de 25mm de gruix, resistència térmica 0,80 m2·K/W, cobert amb làmina superficial d'alumini difusora del calor. Proveït de solapes autoadhesives i quadrícula guia serigrafiada. Format 1000 x 500 mm. Aïllament acústic ALw = 28dB. Provist de solapes autoadhesives i quadrícula amb guia serigrafiada. Format 1000 x 500mm. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (P - 4)	21,59	62,500	1.349,38
2	EF91AJ02	m	Subministrament i muntatge de Tub multicapa ALB 16x2 mm SUPERFLEX, conforme a UNE-EN ISO 21003; composició: capa interna PE-RT I/Al/PE-RT I. Presentació a rotllos de 500m. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (P - 5)	2,07	600,000	1.242,00
3	E9U6AJ01	m	Subministrament i muntatge de Sòcol perimetral en polietilé expandit de cel·la tancada, de 8 mm d'espessor i 150mm d'alt. Provist d'una cara autoadhesiva i d'una pel·lícula de polietilé PE-BD termosoldada de 250mm d'amplada. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (P - 2)	3,08	100,000	308,00
4	E9G4AJ01	l	Subministrament i muntatge d'Additiu per a morter de terra radiant, superplastificant, reductor d'aigua, potenciador de la resistència, conforme UNE-EN934-2. Bidons de 10 litres. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (P - 1)	5,93	10,000	59,30
5	H147AJ01	u	Subministrament i muntatge de Grapa de 20mm per a fixació de tub a panell llis. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (P - 7)	0,10	1.200,000	120,00
6	L9DRAJ01	m2	Subministrament i muntatge de Làmina de barrera al vapor de polietilé (PE-BD) d'elevada resistència amb una amplada de 3m (desplegada), longitud de 33,33 metres. Format de 100 metres de rotlle, doblegada amb un plec. Totalment instal·lat i testejat segons especificacions de fabricant, prèviament aprovat per direcció facultativa (P - 8)	4,25	7,200	30,60

7	EE91AJ01	u	Subministrament i muntatge de Col·lector premuntat polimèric ULTRACOMPACTE 2+3´´ en caixa de plàstic 500x410x100 mm, amb cabalímetres, de 6 vies. Inclou: 2 ràcords intermedis amb clau de tall d'1´´, purgador i clau de buidatge; 2 termòmetres; 2 taps de tancament; adaptadors polimèrics 3/4´´; derivacions eurocon 3/4´´ Ø16 Marca: ALB o equivalent Model: PD2120616 Inclou: - Bicono multicapa 16x2mm. - Taps cegs de 1´´ - Adaptadors per a muntatge del capçal elèctric. - Racors amb purgador manual. - Vàlvules d'omplenat/buidat. - Vàlvules de tall amb termòmetre. - Racors de 2 peces amb junta tòrica. Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rigid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent. Inclou cablejat de control i connexionat entre termòstats cegs i capçals elèctrics i control central amb BUS segons especificacions de fabricant. Inclou mà d'obra i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa (P - 3)	451,79	1,000	451,79
8	PNF2-AJ01	u	Subministrament i muntatge de vàlvula de 3 vies mescladora a 3 punts, de la marca ALB o equivalent, model 19956P, PN16,VCA 230, 180s, regulació de la temperatura preajustada, muntada Inclou cablejat de control i connexionat elèctric Inclou mà d'obra i medius auxiliars. Totalment instal·lada, testejada i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa (P - 143)	397,70	1,000	397,70
9	PF56-FJHI	m	Tub de coure R250 (semidur) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 67)	10,28	40,000	411,20
10	PN38-EC7H	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 138)	27,37	4,000	109,48
11	PFQ0-MV78	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, autoadhesiva, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 82)	23,09	40,000	923,60

TOTAL Capítulo (1) **01.05.05** **5.403,05**

Obra 01 Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ
Capítulo (1) 01 Equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEM5-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1.575 m3/h i una pressió estàtica màxima de 150 Pa, amb	3.663,49	2,000	7.326,98

alimentació monofàsica de 230 V de la marca SOLER&PALAU, model CADB-COMPACT 1800 ECOWATT o equivalent,estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmisió i filtre pla d'eficàcia F6, col.locada

Accessoris inclosos:

- CONTROL CAD-REG
- FC-REG (regulació comporta freecoling)
- SCO2-A 0/10V Sonda CO2 en conducte per controlar els ventiladors del recuperador
- TPD-D Sensor de pressió amb display per controlar la pressió d'entrada del ventilador (manteniment de filtres)

El muntatge inclou:

- Inclou alimentació elèctrica composta per canalitzacions i cablejat a unitat exterior, amb pp safata metàlica i tub rígid des de Q.E segons projecte, en compliment de la legislació vigent.
- Inclou cablejat de control i connexionat entre Unitat Exterior i control central amb BUS segons especificacions de fabricant.
- Inclou transport fins a peu d'obra sobre camió.
- Inclou mà d'obra i medis auxiliars
- Estructura de suputació amb sistema antivibratori
- Maneguets elàstics de connexió i 10 metres de tub de desguàs amb connexió a sifó existent.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat, testejat i en funcionament. segons especificacions de projecte prèvia aprovació per la direcció facultativa (P - 59)

TOTAL Capítulo (1) **01.06.01** **7.326,98**

Obra 01 Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 06 SISTEMES DE VENTILACIÓ
Capítulo (1) 02 Distribució d'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras (P - 39)	29,25	51,800	1.515,15
2	PE41-HP3O	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+poliéster i feltre de llana mineral de vidre de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13758 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (P - 25)	7,48	27,000	201,96
3	PE41-HP3P	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+poliéster i feltre de llana mineral de vidre de 152 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13759 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (P - 26)	7,86	4,500	35,37
4	PE41-LBYM	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+poliéster i feltre de llana mineral de vidre de 160 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 14558 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (P - 28)	7,97	23,000	183,31
5	PE41-I3EO	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+poliéster i feltre de llana mineral de vidre de 203 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Article: ref. 13760 de la sèrie Conductes flexibles de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL (P - 27)	8,45	8,000	67,60

6	PE63-AJ01	m²	Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Ursa Air Manta Aluminio M2021 ´´URSA IBÉRICA AISLANTES´´, segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(mK), fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini per la closa de juntes. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 40)	14,37	25,289	363,40
7	PE42-497O	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment (P - 32)	81,74	23,000	1.880,02
8	PEKJ-AJ01	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIRi model 20-SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12,5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 54)	111,15	3,000	333,45
9	PEKJ-AJ02	u	Subministrament i col·locació de reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 425 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 55)	78,31	6,000	469,86
10	PEKJ-AJ03	u	Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 625 x 125 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 56)	93,87	4,000	375,48
11	PEKJ-AJ04	u	Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 825x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 57)	111,15	1,000	111,15

12	PEKJ-AJ05	u	Subministrament i col·locació de Reixeta d'impulsió o retorn, de la marca KOOLAIR model 20 SH-11 o equivalent, de lames fixes horitzontals, fixes a 0º, amb un pas entre lames de 12.5 mm, amb marc perimetral de 20 mm i fixació oculta per a marc de muntatge, de 2500x225 mm, amb comporta i deflectors en disposició oposada, pintada al pols o d'alumini anoditzat platejat. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 58)	134,69	2,000	269,38
13	PEK8-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Difusor lineal KFD 1400 PFL-A-RE o equivalent amb 2 ranures d'alumini extruït de 134 mm d'amplària, anoditzat, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de Ø199 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1400 mm de llargària, muntat suspès al sostre. Model: KFD 1400 PFL-A-RE Marca: KOOLAIR La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (P - 52)	189,87	3,000	569,61
14	PEKI-AJ06	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 53)	218,57	4,000	874,28

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.06.02**	**7.250,02**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol	06	SISTEMES DE VENTILACIÓ
Capítulo (1)	03	Regulació i control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEK4-AJ01	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (P - 47)	125,19	2,000	250,38
2	PEK4-AJ02	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons	135,99	6,000	815,94

			EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (P - 48)			
3	PEK4-AJ03	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (P - 49)	152,19	3,000	456,57
4	PEK4-AJ04	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució circular per impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCCK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (P - 50)	168,39	4,000	673,56
5	PEK4-AJ05	u	Subministrament i muntatge de Regulador de cabal per a sistemes de cabal constant d'execució rectangularper impulsió i retorn de tipus automecanic sense aportació d'energia exterior per fins a 12 m/s. Construït per carcassa i comporta de xapa d'acer i dispositiu d'ajust exterior. Gran exactitud en el mesurament de cabal amb una pressió necessària de 50Pa. Exactitud en el mesurament fins a una diferència de pressió de 1000Pa. Estanquitat de la carcassa classe C segons EN1751 Model: RCQK-D Marca: KOOLAIR o equivalent La partida inclou part proporcional d'accesoris de muntatge, reduccions, toveres de connexió i medis auxiliars i mà d'obra. Totalment instal·lat, testejad i en funcionament, segons especificacions de porojecte prèvia aprovació per direcció facultativa (P - 51)	265,59	2,000	531,18

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.06.03**			**2.727,63**
Obra		01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA		
Capitol		06	SISTEMES DE VENTILACIÓ		
Capítulo (1)		04	Extracció banys		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 (P - 29)	28,75	3,000	86,25
2	PE42-490W	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 30)	31,85	3,000	95,55
3	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 (P - 31)	35,11	5,000	175,55
4	PEP6-8FV3	u	Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 61)	65,03	3,000	195,09
5	PEM6-B65K	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte (P - 60)	208,41	1,000	208,41
6	PE40-60UC	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 24)	49,96	1,000	49,96

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.06.04**			**810,81**
Obra		01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA		
Capitol		07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
Capítulo (1)		01	Extinció		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-DZ52	u	Subministrament i col·locació d'extintor manual de pols químic ABC, de càrrega 6 kg, completament pintat en vermell RAL-3000, amb soldadura en la part inferior del cilindre. Homologat i Certificat per BUREAU VERITAS. Fabricat segons UNE EN-3/96, amb casc marcat CE, eficàcia 27 A 183 B C, de diàmetre 160 mm. Característiques: - 530 mm d'altura. - Pes carregat: 9 Kgs. - Pressió de prova: 21 bars. - Temperatura d'ús: -20º C / + 60º C. S'inclou: - Manguera. - Base de plàstic. - Suport mural. - Manòmetre de llautó. - Vàlvula de tir ràpid. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	55,23	4,000	220,92

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (P - 124)			
2	PM32-DZ5C	u	Subministrament i col·locació d'extintor manual complert de diòxid de carboni, de càrrega 5 Kg, amb una eficàcia A 89 B C. Fabricat segons UNE EN-3/96. Producte homologat i certificat. Casc marcat CE. Característiques: - Diàmetre: 136 mm - Altura: 760 mm. - Temperatura d'ús: -20º C / +60º C. - Pressió de prova: 250 Bar. S'inclou: - Suport de paret. - Vàlvula de tir ràpid. - Manguera. - Trompa difusora de PVC. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat i funcionant. (P - 125)	131,03	2,000	262,06

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.07.01**			**482,98**
Obra		01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA		
Capitol		07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
Capítulo (1)		02	Detecció		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM15-AJ01	u	Subministrament i col·locació de detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superficie, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 119)	113,57	12,000	1.362,84
2	PM15-AJ02	u	Subministrament i col·locació de detector analògic, amb sirena i flash incorporat, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superficie, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 120)	184,10	6,000	1.104,60

TOTAL Capítulo (1) 01.07.02 2.467,44

Obra 01 Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capitulo (1) 03 BIE's

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNX4-AJ01	u	Subministrament i col·locació d'equip contra incendis (grup), de la marca EBARA i model EBARA AFU12-EVMSG 15-75/7,5 EJ o equivalent, conforme a les normes UNE 23500:2012, en acer inoxidable AISI 304 amb bomba principal i bomba auxiliars jockey amb les següents característiques: Bomba principal EVMSG 15-7F5/7,5: - multietapa vertical d'una entrada. - Aspiració i impulsió en línia. - Base i suport motor en ferro fos. - Cos en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Impulsors i camisa exterior fabricats en ACER INOXIDABLE AISI 304. - Estanqueïtat del eix mitjançant tancament mecànic SiC/Carbó/EPDM. - Eix d'ACER INOXIDABLE AISI 304/329A accionat mitjançant motor elèctric asíncron,trifàsic de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP-55. - Potència de 7,5 kW. - Alimentació trifàsica a 400 V III, 50 Hz. Bomba auxiliars jockey MVP 5-380/12: - Potència de 2,85 kW. - Cos de bomba i suport motor en ferro fos. - Camisa exterior i eix d'acer inoxidable AISI 304. - Cossos d'aspiració i impulsió i contrabridas de ferro fos. - Impulsors i difusors de Noryl®. - Tancament mecànic Grafit/Ceràmica. - Motor asíncron de 2 pols. - Aïllament classe F. - Protecció IP 44. - Dipòsit hidropneumàtic de 24/16. S'inclou: - Bancada metàl·lica, vàlvules de tall i vàlvules antirretorn per a cada bomba. - Manòmetres, presòstats, col·lector comú d'impulsó en acer negre DN 2 1/2´´ S/DIN2440 amb imprimació en vermell RAL3000. - Quadres elèctrics de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup. - Suport metàl·lic per al quadre elèctric. - Cabalímetres per a grup del tipus rotàmer de lectura directa, amb instal·lació sota canonada horitzontal, model S-2007 DN50 o equivalent, fabricat acrílic amb flotador d'acer inoxidable. - M'a d'obra, materials i mitjans auxiliars. Grup muntant en bancada de perfils laminats d'acer amb imprimació anticorrosió, muntat i connexionat de fàbrica. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 144)	3.338,62	1,000	3.338,62
2	PM20-DG5G	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança); i extintor manual de pols seca polivalent ABC, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat en vermell RAL-3000, inclou mànega, base de plàstic, suport mural, manòmetre de llautó i vàlvula de dispar ràpid. Soldadura a la part inferior del cilindre. Homologat i certificat per	612,78	2,000	1.225,56

			empresa de control.; i elements d'alarma (polsador rearmable, sirena i llum d'emergència), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge. (P - 123)			
3	PF42-65GW	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, série 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 64)	18,38	3,500	64,33
4	PF42-65GV	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, série 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. (P - 63)	14,83	46,500	689,60
5	PN71-ED54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada superficialment Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 140)	98,53	12,000	1.182,36
6	PFQ0-AJ01	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment d'alumini per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, sense HCFC-CFC, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 80)	47,36	34,500	1.633,92

TOTAL Capítulo (1) 01.07.03 8.134,39

Obra 01 Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Capitulo (1) 04 Alarma

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM17-AJ01	u	Subministrament i col·locació de polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, amb aïllador, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 121)	84,73	2,000	169,46
2	PM18-AJ01	u	Subministrament i col·locació de sirena electrònica per a instal·lació analògica, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. De la marca GrupRead o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars i accessoris de col·locació. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 122)	79,82	2,000	159,64

TOTAL	**Capítulo (1)**		**01.07.04**			**329,10**
Obra			01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA		
Capitol			07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
Capítulo (1)			05	Cablejat		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6GH	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 96)	2,22	595,000	1.320,90
2	PG2N-EUI5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (P - 90)	1,68	510,000	856,80
TOTAL	**Capítulo (1)**		**01.07.05**			**2.177,70**
Obra			01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA		
Capitol			07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
Capítulo (1)			06	Senyalètica		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-6Z9K	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Crieris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 132)	14,47	13,000	188,11
2	PMS0-6Z9M	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 297x148 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 134)	14,91	1,000	14,91

3	PMS0-6Z9L	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 133)	16,14	1,000	16,14
4	PMS0-6Z9N	u	Subministrament i col·locació de rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 135)	16,28	10,000	162,80
TOTAL	**Capítulo (1)**		**01.07.06**			**381,96**
Obra			01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA		
Capitol			07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		
Capítulo (1)			07	Varis		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNX4-AJ02	u	Partida de programació dels nous elements de detecció i alarma d'incendis amb la central analògica existent en planta segona. Totalment instal·lat i funcionant, segos especificacions de fabricant, prèviament aprovat per DF. (P - 145)	202,75	1,000	202,75
TOTAL	**Capítulo (1)**		**01.07.07**			**202,75**
Obra			01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA		
Capitol			08	PROTECCIÓ I SEGURETAT		
Capítulo (1)			01	Seguretat i intrusió		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD6-H7LM	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relè progamable, configurable mitjançant port USB, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 129)	603,70	1,000	603,70
2	PMD2-4VBV	u	Subministrament i col·locació de contacte magnètic de gran potència cablejat, cos d'alumini, per a muntatge en portes i terra, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 75 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat. Criteris:	72,27	4,000	289,08

			- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 127)			
3	PMD4-3896	u	Subministrament i col·locació de detector volumètric d'infraroigs passius (PIR) de sostre, radi de cobertura de 10 m, amb 18 cortines, camp de visió de 360°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), alimentació 12 V, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-2, col·locat superficialment. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 128)	122,71	5,000	613,55
4	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 Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 131)	79,51	1,000	79,51
5	PMD7-H7KT	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús interior, fabricació en plàstic ABS, d'1 to, sortida acústica de 101 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-4, grau de protecció IP 315, col·locada Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 130)	57,66	1,000	57,66

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.08.01**	**1.643,50**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol	08	PROTECCIÓ I SEGURETAT
Capítulo (1)	02	Circuit tancat de televisió (CCTV)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0-AJ01	u	Subministrament i col·locació de Càmera domo per a circuit tancat de TV (CCTV) de la marca AXIS communications o equivalent amb les següents característiques: - Marca: AXIS communications - Model: AXIS M3086-V Dome Camera Cámara IP de 2688 x 1512 en formato domo Excelente calidad de imagen en 4 MP Diseño compacto y discreto Compatible con análisis de aprendizaje profundo Funciones de ciberseguridad integradas Sensor CMOS RGB de escaneo progresivo de 1/2,7 Funciones de amplio rango dinámico (WDR) y visión nocturna Compresión de vídeo: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), H265 (MPEG-H Parte 2/HEVC), Motion JPEG Tecnología Axis Zipstream Campo de visión: 102° (H), 55° (V) PTZ digital: panorámica (+/-175°), inclinación (+/-80°), rotación (+/-175°) Alimentación a través de Ethernet (PoE): IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 2: 4,2 W (máx.) Modelo resistente al agua, al polvo y a los golpes (IK08 e IP42) Almacenamiento mediante tarjeta microSDXC Criteris:	406,58	3,000	1.219,74

			- Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 158)			
2	PPA1-AJ02	u	Subministrament i col·locació de multiplexor duplex amb 4 entrades, control de telemetria per a càmeres mòbils, alimentació 230 Vac, per a muntatge de superfície, instal.lat. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 159)	730,96	1,000	730,96
3	PPA1-AJ03	u	Subministrament i col·locació de matriu de commutació de 16 entrada i 4 sortides, control de telemetria per a càmeres mòbils, per a muntage de superficie, instal.lada. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 160)	868,35	1,000	868,35
4	PGC3-AJ04	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 1000 VA de potència, temps d'autonomia de 30 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 97.6, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 4 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat (P - 108)	963,80	1,000	963,80
5	PPA1-AJ05	u	Subministrament i col·locació de gravador digital MPEG4, de 4 canals amb 1 TB de capacitat a 100 imatges per segons, programació de qualitat i quantitat d'imatges per segon per a cada canal, control de telemetria per càmeres mòbils, transmissió TCP/IP incorporada amb connexió per iexplorer o programari remot, port USB per còpia de seguretat, per a muntage de superficie, instal.lat. Criteris: - Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. S'inclou la mà d'obra, materials i medis auxiliars. (P - 161)	768,05	1,000	768,05

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.08.02**	**4.550,90**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol	08	PROTECCIÓ I SEGURETAT
Capítulo (1)	03	Cablejat estructurat de seguretat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD1-38EL	m	Subministrament i col·locació de conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub. Criteris: - Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls,	1,00	370,000	370,00

aixi com l'excés previst per a les connexions.

S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars.

Totalment instal·lat. (P - 126)

2	EP43AJ01	m	Subministrament i col·locació de cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locat. (P - 6)	1,70	90,000	153,00
3	PG2N-EUK4	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort Criteri 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. (P - 92)	0,70	460,000	322,00

TOTAL Capítulo (1) **01.08.03** **845,00**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol	09	TELECOMUNICACIONS
Capítulo (1)	01	Entrada proveidor

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUK5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 93)	1,68	50,000	84,00
2	PP49-AJ01	m	Subministrament i col·locació de cable de 12 fibres òptiques unitubo, instal·lació en interior/Ada antirosegadors, protecció de aramida i coberta LSOH, reforç de fibra de vidre, Referència 295-302, diàmetre : ±2.8±0.1mm. Atenuació @1310nm 0.39 dB/Aximo) Compleix amb normativa ISO/ANSI/A 568-3.D, IEC 60794?1,EC 60794?1 E4, IEC 60793?1?40, IEC 60794?1 E, ClFtpe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca , ClFtpe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s2, Particules en flames de la clFtpe Euro segons EN 13501-6 d0, Acidesa clFtpe euro segons en 13501-6 a1 . Ideal per a ús de backbone en xarxes de campus, edifici, coberta de color Negre o. Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 152)	6,74	50,000	337,00
3	PPD0-AJ02	u	Subministrament i col·locació de pigtail de fibra Enbeam OS2 G657A2 9/A 200-650. Tipus de fibra Manera simple Categoria OS2 Longitud 1 m, Tipus de connector ST. Diàmetre del revestiment 125.0 ± 0.7?m. Max. atenuació a 1310nm ?0,35 dB /A per inserció del connector RoHS Restricció de substàncies perilloses - Conforme ISO/A de la informació - Cablejat genèric per a instal·lacions de clients: Part 1 - Requisits generals ANSI/A 568-3.D , Garantia de 25 anys del sistema, embalatge lliure de plàstic en pack de 12 unitats, preu unitari per pigtail, marca Excel o equivalent.	6,74	46,000	310,04

S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars.

Totalment instal·lat i funcionant. (P - 164)

4	PPD0-AJ01	u	Subministrament i col·locació de torpedo de superficie de les serie Enbeam Fiber Dome d'Excel Networking Ref. 208-505, IP68 fins a 1,5 metres, fins a 60 fibres , Vàlvula de pressió integrada, Segellament mecànic (compressió). Dimensions: - Amplària 225 mm, Altura 105 mm, Profunditat 295 mm. Marca: Excel o Equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 163)	89,43	1,000	89,43

TOTAL Capítulo (1) **01.09.01** **820,47**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capítol	09	TELECOMUNICACIONS
Capítulo (1)	02	Equipaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP35-AJ15	u	Subministrament i col·locació de Rack Environ sèrie CR de 42U d'alçada , Ample 600 i fons 1000. Referència 542-42610-GSBN-BK, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera de cristall, porta posterior de metall, Panells laterals removibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 800 kg , subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/A-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 146)	947,01	1,000	947,01
2	PP35-AJ16	u	Subministrament i col·locació de ventilador Environ Excel Networking de 4 Unitats sense Termòstat, Tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V Tipus de tensió AC, Ventilador de sostre, Amplària 378 mm i Profunditat 274 mm. Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref. 542-044-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 147)	66,97	1,000	66,97
3	PP35-AJ17	u	Subministrament i col·locació de PDU amb 8 endolls Schuko sense interruptor amb indicador LED Excel Ref.555-083, opció de muntar Vertical o Horitzontal, Connexió eléctrica Connector amb cable, Tipus de connexió d'eléctrica 2 Pin DIN49441, Longitud de cable 3 m, Tensió nominal 250 V CA 50/AI 16 A ,Potència màxima 4000 W, Control de la unitat Indicador LED. Resistència de l'aïllament ?5 M?, Conforme a RoHS Restricció de substàncies perilloses i DIN VDE 0620-2-1:2016, Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 148)	32,92	2,000	65,84
4	PP35-AJ18	u	Subministrament i col·locació de safata fixa Environ Excel Networking amb railes telescòpics per a ajustar a Racks fons 800,1000 i 1200 mm. Fons de la safata fixa a 560mm. Els rieles són ajustables en profunditat. Inclouen rosques de gàbia i caragols per a fixar-les al lateral dels perfils de 19¨. Capacitat de càrrega màxima 30 kg,	28,25	1,000	28,25

			Material Metall Color Negre, Número RAL 9005. Ref.542-028-BK. Conforme a RoHS Restricció de substàncies. Marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 149)			
5	PP35-AJ19	u	Subministrament i col·locació de panell de fibra òptica lliscant Excel de 19´´´´ per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC Monomodo OS2 dúplex integrats, fabricat en acer de 2mm en color Negre e RAL9005, safates lliscants i suport de muntatge ajustables. Profunditat de 202 mm i 1U d'altura, incloent kit d'instal·lació complet. Referència 200-474 Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent rep entrada de FO de proveïdor. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 150)	105,43	1,000	105,43
6	PP35-AJ20	u	Subministrament i col·locació de panell de connexió buit amb capacitat per a 24 preses RJ45 incloent Categoria 6A, per a muntatge en rack de 19" i 1U d'altura, amb safata posterior plegable per a correcta fixació del cable i ràdio de curvatura. Portaetiquetas abatible que evitarà que es perdin les cobertes de plàstic, Referència 100-095. Ample 19" (482.5mm), altura 1u (44mm) i profunditat de 155 mm, pes 0,55 kg. (apte per a connector 100-182 i 100-156) en color negre o alumini cromat, embalatge lliure de plàstic, marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 151)	37,50	2,000	75,00
7	PP7G-AJ01	u	Subministrament i col·locació de presa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-BK-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lada i funcionant. (P - 155)	9,53	46,000	438,38

TOTAL Capítulo (1) **01.09.02** **1.726,88**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol	09	TELECOMUNICACIONS
Capítulo (1)	03	Equipaments de xarxa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP7H-AJ04	u	Subministrament i col·locació de pressa de dades amb conexcionat sense eines, sense pantalla en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de perfil baix amb una profunditat màxima de 28 mm de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet en color Negre e/Anc. Referència 100-182-24. Entrada de cable: posterior , superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, Restricció de RoHS de substàncies perilloses - Envàs sense plàstic de 24 unitats., preu unitari de la ingesta. Compatible ISO /ANSI /A 568-2.D0, Dop i Delta Independent Laboratory Certificate, 25 anys de garantia del sistema, marca Excel o	10,72	46,000	493,12

			equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant. (P - 156)			
2	PP7H-AJ05	u	Subministrament i col·locació de Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/A transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-500 intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignífuga : IEC 6033271, normativa emissió de fums: IEC 61034, Embalatge sense plàstic, marca Excel o equivalent. S'inclou mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment col·locada i funcionant. (P - 157)	10,55	46,000	485,30
3	PP49-AJ02	m	Subministrament i col·locació de cable de 4 parells U/UTP sense apantallar amb galga de coure de 23 AWG, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, Pes 48g per metre. Suporta Power Ethernet 4PPoE, en Bobina de 500 metres, referència 190-219, Incorpora Isolation Tape no metàl·lica, ni conductora, que garanteix major rendiment. Classe de reacció al foc segons en 13501-6 B2ca, Classe de desenvolupament de fum segons en 13501-6 s1a, partícules en flama segons en 13501-6 d1, Acidesa 13501-6 a1, Nvp 68%, Diàmetre del conductor 0,56 mm, Conforme a ISO/IEC 11801-1:2017 (Ed 1.0) & ISO/IEC 11801-2:2017 (Ed 1.0), IEC 61156-5:2020 (Ed 3.0), EN 50173-1:2018 & EN 50173-2:2018, EN 50288-11-1:2012, ANSI/*TIA 568.2-D:2018, Pair-*to-*Ground Capacitance Unbalance ?1600pF/km, Max.Conductor DC Resistance @ 20 Deg.C 93.8 (Ohm/km) NVP 68%, coberta color Hissi Blue., Doc: Dop i Certificat de laboratori independent Delta, Garantia de 25 anys del sistema, marca Excel o equivalent. S'inclou la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 153)	1,54	1.750,000	2.695,00

TOTAL Capítulo (1) **01.09.03** **3.673,42**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol	09	TELECOMUNICACIONS
Capítulo (1)	04	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP73-KR01	u	Certificació per enllaç de presa de veu i dades, amb registre i emissió de certificats de la qualitat de la transmissió d'acord amb la classe de l'enllaç i categoria dels seus components. La resta de preses de veu i dades es troben incorporades als respectius punts de treball. (P - 154)	1,16	46,000	53,36

TOTAL Capítulo (1) **01.09.04** **53,36**

Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA
Capitol	10	SORTIDA DE FUMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE4A-8CKH	u	Barret de xemeneia antivent per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304),	193,32	1,000	193,32

PRESSUPOST Data: 14/07/26 Pàg.: 37

			segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 34)			
2	PE4A-8CLP	u	Colze de 15, 30 o 45° per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 35)	226,60	2,000	453,20
3	PE4A-8CLY	u	Mòdul recte curt per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 37)	209,40	1,000	209,40
4	PE4A-8CLZ	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 38)	311,88	1,000	311,88
5	PE4A-8CLX	u	Mòdul amb porta per a inspecció i neteja per a la formació de xemeneia individual, de 300 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 36)	400,21	1,000	400,21
6	PE48-6P6F	m	Xemeneia circular helicoïdal d'acer galvanitzat+fibra+acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre, amb adaptador, muntada superficialment (P - 33)	147,51	6,000	885,06
TOTAL	**Capítol**		**01.10**			**2.453,07**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 14/07/26 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capitol			Import
Capítol	01.00	TREBALLS PREVIS	4.908,24
Capítol	01.01	RECOLLIDA I EVACUACIÓ D'AIGÜES	2.183,22
Capítol	01.02	INSTAL·LACIONS D'AIGUA	2.187,80
Capítol	01.03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	39.467,08
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ	30.512,19
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES	48.658,91
Capítol	01.06	SISTEMES DE VENTILACIÓ	18.115,44
Capítol	01.07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	14.176,32
Capítol	01.08	PROTECCIÓ I SEGURETAT	7.039,40
Capítol	01.09	TELECOMUNICACIONS	6.274,13
Capítol	01.10	SORTIDA DE FUMS	2.453,07
Obra	**01**	**Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA**	**175.975,80**
		175.975,80	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost P. 3ª CENTRE CÍVIC - LA GRANADELLA	175.975,80
			175.975,80

Pressupost de les instal·lacions del CEI del centre Cívic de la Granadella

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		175.975,80
13 % Despeses Generals SOBRE 175.975,80.....		22.876,85
6 % Benefici Industrial SOBRE 175.975,80.....		10.558,55
Subtotal		209.411,20
21 % IVA SOBRE 209.411,20.....		43.976,35
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	253.387,55

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS CINQUANTA-TRES MIL TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)

IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS 1

MD 1. dades inicials 2
MD 1.1 Objecte de projecte 2
MD 1.2 Antecedents 2
MD 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 2

ANNEX JUSTIFICATIU CTE DB HE-0. LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

MD 1. DADES INICIALS

MD 1.1 Objecte de projecte

L'objecte d'aquest Projecte és poder argumentar el compliment de la limitació del consum energètic de la rehabilitació de la planta tercera de l'edifici existent com a Centre Cívic de la Granadella (Lleida).

MD 1.2 Antecedents

L'edifici objecte de projecte es la rehabilitació de la planta tercera del Centre Cívic de la Granadella per adequar-lo per ús de CEI (Centre d'Empreses i Innovació).

MD 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Segons el CTE DB-HE0, l'àmbit d'aplicació estableix una sèrie de condicions com:

- Edificis de nova construcció **(No és l'objecte).**
- Intervencions en edificis com:
    - Ampliacions en les que s'incrementi més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús **(No és l'objecte).**
    - Canvi d'ús, quan la superfície útil total superí els 50 m^2 **(No és l'objecte).**
    - Reformes en les que es renovi de forma conjunta les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de la superfície total d'envolvent tèrmica final de l'edifici **(No és l'objecte).**

Al no complir cap dels requisits anteriors, ja que al tractar-se d'una reforma amb menys del 25% de l'envolupant tèrmica de l'edifici, **no l'hi és d'aplicació aquesta justificació CTE DB HE0.**

PROJECTE

BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS

DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA

AUTOR

Jordi Comelles Bonell

Col·legiat núm. 21266 - EIC

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1:
Condicions per al control de la demanda energètica

ÍNDEX

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA..... 3
1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica..... 3
1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica..... 3
1.2. Limitació de descompensacions..... 4

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI..... 4
2.1. Zonificació climàtica..... 4
2.2. Agrupacions de recintes..... 4

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL..... 4
3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica..... 4
3.1.1. Tancaments opacs..... 4
3.1.2. Buits..... 5
3.1.3. Ponts tèrmics..... 5

1. QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

1.1. Condicions de l'envolupant tèrmica

1.1.1. Transmitància de l'envolupant tèrmica

Transmitància de l'envolupant tèrmica: Cap dels elements de l'envolupant tèrmica supera el valor límit de transmitància tèrmica descrit en la taula 3.1.1.a del DB HE1.

Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K)

$K = 0.44\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.60\ W/(m^2 \cdot K)$

on:

K: Valor calculat del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

K_{lim}: Valor límit del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica, W/(m²·K).

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Àrea total d'intercanvi de l'envolupant tèrmica = 524.318 m²				
Façanes	212.05	--	0.13	28.40
Terres amb el parament inferior exposat a la intempèrie	1.64	--	0.00	0.28
Cobertes	262.59	--	0.08	19.00
Buits	48.04	--	0.16	36.66
Ponts tèrmics	--	309.630	0.07	15.66

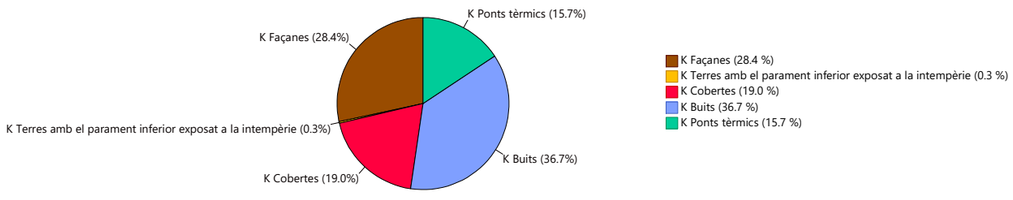
on:

S: Superfície, m².

L: Longitud, m.

K_i: Coeficient parcial de transmissió de calor, W/(m²·K).

%K: Percentatge del coeficient global de transmissió de calor., %.



1.1.2. Control solar de l'envolupant tèrmica

$q_{sol,jul} = 3.77\ kWh/m^2 \leq q_{sol,jul_lim} = 4.00\ kWh/m^2$

on:

$q_{sol,jul}$: Valor calculat del paràmetre de control solar, kWh/m².

q_{sol,jul_lim}: Valor límit del paràmetre de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

$n_{50} = 9.53977\ h^{-1}$

on:

n_{50}: Valor calculat de la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE1:
Condicions per al control de la demanda energètica

1.2. Limitació de descompensacions

Limitació de descompensacions: La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera el valor límit descrit en la taula 3.2 del DB HE1.

2. INFORMACIÓ SOBRE L'EDIFICI

2.1. Zonificació climàtica

L'edifici objecto del projecte se situa en el municipi de **La Granadella (província de Lleida)**, amb una altura sobre el nivell del mar de **528.000 m**. Li correspon, conforme a l'Annex B de CTE DB HE, la zona climàtica **D3**.

La pertinença a aquesta zona climàtica, juntament amb el tipus i l'ús de l'edifici **(Reforma - Altres usos)**, defineix els valors límit aplicables en la quantificació de l'exigència, descrits en la secció HE1. Control de la demanda energètica de l'edifici, del Document Bàsic HE Estalvi d'energia, del CTE.

2.2. Agrupacions de recintes.

Es mostra a continuació la caracterització de l'envolupant tèrmica de l'edifici, així com la de cadascuna de les zones que han estat incloses en aquesta:

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V/A (m³/m²)
HABITABLE	291.42	1102.47	918.46	1097.55	9.540	-	-
Envolvent tèrmica	**291.42**	**1102.47**	**918.46**	**1097.55**	**9.5**	**3.77**	**2.1**

on:

S: Superfície útil interior, m².

V: Volum interior, m³.

V_{inf}: Volum interior per al càlcul de les infiltracions, m³.

$Q_{sol,jul}$: Guanys solars per al mes de juliol dels buits pertanyents a l'envolupant tèrmica, amb les seves proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.

n_{50}: Relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.

V/A: Compacitat (relació entre el volum tancat i la superfície d'intercanvi amb l'exterior), m³/m².

3. DESCRIPCIÓ GEOMÈTRICA I CONSTRUCTIVA DEL MODEL DE CÀLCUL

3.1. Caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica

3.1.1. Tancaments opacs

Els tancaments opacs suposen el **47.68%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
HABITABLE								
Façana		19.31	0.39	0.41	0	Sud-oest(223)	7.57	
Façana		10.38	0.39	0.41	0	Sud-est(133)	4.07	
Façana		13.18	0.30	0.41	0.40	Nord-est(43)	3.93	
Façana		14.42	0.30	0.41	0.40	Sud-oest(223)	4.30	
Façana		32.32	0.31	0.41	0.40	Nord-est(41)	10.01	
Façana		26.24	0.25	0.41	0.40	Sud-oest(223)	6.68	
Façana		17.74	0.30	0.41	0.40	Nord-oest(313)	5.28	
Façana		47.65	0.25	0.41	0.40	Sud-est(133)	12.14	
Façana		25.41	0.40	0.41	0	Sud-est(133)	10.20	
Façana		5.39	0.30	0.41	0.40	Nord-est(43)	1.60	

	Tipus	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Mitgera		49.45	0.49	0.65	0.40	Nord-oest(313)	-	✓
Mitgera		12.91	0.52	0.65	0.40	Nord-oest(313)	-	✓
Mitgera		26.59	0.49	0.65	0.40	Nord-oest(313)	-	✓
Coberta		220.42	0.17	0.35	0.60	-	38.11	✓
Coberta		42.17	0.14	0.35	0.60	-	5.92	✓
Forjat exposat		1.64	0.40	0.41	0.40	-	0.65	✓
Partició interior vertical		17.89	0.52 (b = 0.88)	0.65	-	-	-	✓
Partició interior horitzontal		93.42	0.60	0.65	0.40	-	-	✓
Partició interior horitzontal		139.02	1.72	0.65	0.40	-	-	✗
Partició interior horitzontal		23.53	0.66	0.65	0.40	-	-	✗
							110.46	

on:

- *S: Superfície, m².*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *b: Coeficient de reducció de temperatura.*
- *α: Coeficient d'absorció solar (absortivitat) de la superfície opaca.*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*

3.1.2. Buits

Els buits suposen el **36.66%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	S (m²)	O. (°)	F_r (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,sh,wi}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$
HABITABLE											
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Finestra amb frontissa, de 2800x2100 mm)		5.88	Nord-est(43)	0.22	1.79	1.80	10.53	0.59	0.50	68.54	6.24
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Finestra amb frontissa, de 2800x2100 mm)		5.88	Sud-oest(223)	0.22	1.79	1.80	10.53	0.59	0.50	155.02	14.12
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Porta balconera amb frontissa, de 950x2450 mm)		2.33	Nord-est(41)	0.20	1.80	1.80	4.19	0.61	0.50	53.79	4.90
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Porta balconera amb frontissa, de 950x2450 mm)		2.33	Nord-est(41)	0.20	1.80	1.80	4.19	0.61	0.50	53.79	4.90
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Porta balconera amb frontissa, de 950x2450 mm)		2.33	Nord-est(41)	0.20	1.80	1.80	4.19	0.61	0.50	53.79	4.90
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Porta balconera amb frontissa, de 950x2450 mm)		2.33	Nord-est(41)	0.20	1.80	1.80	4.19	0.61	0.50	53.80	4.90
Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/12/4+4 laminar (Finestra amb frontissa, de 2500x1300 mm)		3.25	Nord-est(41)	0.20	1.78	1.80	5.79	0.45	0.50	88.09	8.03
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Porta balconera amb frontissa, de 1200x2200 mm)		2.64	Nord-oest(313)	0.20	1.80	1.80	4.75	0.61	0.50	39.32	3.58
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Fix, de 4000x950 mm)		3.80	Nord-oest(313)	0.11	1.71	1.80	6.50	0.67	0.50	95.37	8.69
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Fix, de 2000x950 mm)		1.90	Nord-oest(313)	0.11	1.71	1.80	3.25	0.67	0.50	48.39	4.41
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Fix, de 4000x950 mm)		3.80	Sud-est(133)	0.11	1.71	1.80	6.50	0.67	0.50	79.55	7.25
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Fix, de 4000x950 mm)		0.65	Nord-oest(313)	0.11	1.71	1.80	1.11	0.67	0.50	8.33	0.76
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Fix, de 4000x950 mm)		3.15	Nord-oest(313)	0.11	1.71	1.80	5.39	0.67	0.50	70.67	6.44
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Fix, de 2000x950 mm)		1.90	Nord-oest(313)	0.11	1.71	1.80	3.25	0.67	0.50	48.11	4.38
		14.90	-	-	0	0	0	-	0	0	0
		17.02	-	-	0	0	0	-	0	0	0
		15.42	-	-	0	0	0	-	0	0	0
Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/12/4+4 laminar (Finestra amb frontissa, de 2800x2100 mm)		5.88	Sud-oest(223)	0.20	1.80	1.80	10.58	0.45	0.50	181.00	16.49
							84.93			**1097.55**	**100.00**

on:

- *S: Superfície, m².*
- *O.: Orientació de la superfície (azimut respecte al nord), °.*
- *F_r: Fracció de part opaca, %.*
- *U: Transmitància tèrmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitància tèrmica límit aplicada, W/(m²·K).*
- *g_{gl}: Factor solar.*
- *$g_{gl,sh,wi}$: Transmitància total d'energia solar del buit, amb els dispositius d'ombra mòbils activats.*
- *$Q_{sol,jul}$: Guany solar per al mes de juliol amb les proteccions solars mòbils activades, kWh/mes.*
- *$\%q_{sol,jul}$: Repercussió en el paràmetre de control solar de l'envolupant tèrmica, %.*

3.1.3. Ponts tèrmics

Els ponts tèrmics suposen el **15.66%** del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K).

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
HABITABLE				
Pilar		7.127	0.013	0.1
Buit de finestra		27.900	0.086	2.4
Buit de finestra		50.600	0.058	2.9

	Tipus	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Buit de finestra		21.600	0.079	1.7
Cantonada entrant de façanes		11.016	-0.080	-0.9
Trobada de façana amb coberta		82.236	0.232	19.1
Trobada de façana amb forjat		53.084	0.126	6.7
Trobada de façana amb forjat		7.742	0.063	0.5
Buit de finestra		6.300	0.084	0.5
Trobada de façana amb forjat		16.962	0.124	2.1
Cantonada sortint de façanes		1.500	0.055	0.1
Buit de finestra		4.000	0.083	0.3
Buit de finestra		4.000	0.068	0.3
Cantonada entrant de façanes		1.500	-0.075	-0.1
Trobada de façana amb forjat		7.997	0.055	0.4
Pilar		4.260	0.017	0.1
Cantonada sortint de façanes		1.806	0.050	0.1
				36.3

on:

- *L: Longitud, m.*
- *Ψ: Transmitància tèrmica lineal, W/(m·K).*

ÍNDEX

1. EXIGÈNCIA BÀSICA HE 2: RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES..... 2

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ..... 2

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DEL RITE..... 2

1. EXIGÈNCIA BÀSICA HE 2: RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis, RITE.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Per al present projecte d'execució és aplicable el RITE, ja que les instal·lacions tèrmiques de l'edifici són instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'ACS (aigua calenta sanitària) que estan destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DEL RITE

La justificació del compliment de les Instruccions Tècniques I.T.01 "Disseny i dimensionament", I.T.02 "Muntatge", I.T.03 "Manteniment i ús" i I.T.04 "Inspeccions" es realitza en l'apartat corresponent a la justificació del compliment del RITE.

ÍNDEX

1. **EXIGÈNCIES TÈCNIQUES** 2
   - **1.1. Exigència de benestar i higiene** 2
     - 1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1 2
     - 1.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2 2
     - 1.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3 4
     - 1.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4 4
   - **1.2. Exigència d'eficiència energètica i energies renovables i residuals** 4
     - 1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1 4
     - 1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2 5
     - 1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3 5
     - 1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5 6
     - 1.2.5. Justificació del compliment de l'exigència d'utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals de l'apartat 1.2.4.6 6
     - 1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7 6
     - 1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia 7
   - **1.3. Exigència de seguretat** 7
     - 1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1 7
     - 1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2 7
     - 1.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3 8
     - 1.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4 9

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici objecte del present projecte han estat dissenyades i calculades de manera que:

- S'obté una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que són acceptables per als usuaris de l'habitatge sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts en el Codi Tècnic de l'Edificació, l'exigència de benestar i higiene.
- Globalment es millora l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixen les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, complint l'exigència d'eficiència energètica, energies renovables i energies residuals.
- Es preveu i redueix a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties o malalties, complint l'exigència de seguretat.

1.1. Exigència de benestar i higiene

1.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	$V \leq 0.14$

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
[AJ] Aula formativa	25	22	45
[AJ] Bany calefactat	25	22	45
[AJ] Distribuïdor	25	22	45
[AJ] Oficines 2P	25	22	45
[AJ] Oficines 3P	25	22	45
[AJ] Oficines 4P	25	22	45
[AJ] Sales de reunions	25	22	45
Element adiabatic	25	21	50
Sala de descans	25	21	50

1.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2

1.1.2.1. Categories de qualitat de l'aire interior

En funció de l'edifici o local, la categoria de qualitat d'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

1.1.2.2. Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte.

Referència	Cabals de ventilació			Qualitat de l'aire interior	
	Per persona (m³/h)	Per unitat de superfície (m³/(h·m²))	Per recinte (m³/h)	IDA / IDA min. (m³/h)	Fumador (m³/(h·m²))
[AJ] Aula formativa	45.0			IDA 2	No
[AJ] Bany calefactat		2.7	54.0	[AJ] Bany calefactat	
[AJ] Distribuïdor	45.0			IDA 2	No
[AJ] Oficines 2P	45.0			IDA 2	No
[AJ] Oficines 3P	45.0			IDA 2	No
[AJ] Oficines 4P	45.0			IDA 2	No
[AJ] Sales de reunions	45.0			IDA 2	No
Element adiabatic				IDA 2	No
				Magatzem / Arxiu	
Sala de descans				IDA 2	No

1.1.2.3. Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

1.1.2.4. Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en una de les següents categories:

AE 1 (sota nivell de contaminació): aire que prové dels locals en els que les emissions més importants de contaminants provenen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que prové de locals on es permet fumar.

AE 2 (moderat nivell de contaminació): aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior, en els que, a més, no està prohibit fumar.

AE 3 (alt nivell de contaminació): aire que prové de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.

AE 4 (molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada.

Es descriu a continuació la categoria d'aire de extracció que s'ha considerat per a cadascun dels recintes de la instal·lació:

Referència	Categoria
[AJ] Aula formativa	AE 1
[AJ] Oficines 2P	AE 1
[AJ] Oficines 3P	AE 1
[AJ] Oficines 4P	AE 1
[AJ] Sales de reunions	AE 1
Sala de descans	AE 1

1.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3

La instal·lació interior d'ACS s'ha dimensionat segon les especificacions establertes en el Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

1.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4

La instal·lació tèrmica compleix amb l'exigència bàsica HR Protecció front al soroll del CTE d'acord al seu document bàsic.

1.2. Exigència d'eficiència energètica i energies renovables i residuals

1.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1

1.2.1.1. Generalitats

Les unitats de producció del projecte compleixen amb els requisits establerts en els reglaments europeus de disseny ecològic i la potència subministrada s'ajusta a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides, considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

1.2.1.2. Càrregues tèrmiques

1.2.1.2.1. Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Refrigeració

Conjunt: CONJUNT													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
AULA FORMATIVA	Planta 2	99.08	1924.24	3537.90	2084.02	3697.68	1125.00	1736.92	4642.31	254.30	3820.93	8337.77	8339.99
DESPATX	Planta 2	334.32	922.39	1180.57	1294.40	1552.59	180.00	277.91	742.77	104.61	1572.31	2291.65	2295.36
DESPATX 2	Planta 2	1948.93	686.94	816.03	2714.95	2844.04	90.00	129.23	298.04	169.50	2844.18	2628.66	3142.08
DESPATX 3	Planta 2	340.08	1234.62	1492.80	1621.94	1880.13	180.00	277.91	742.77	81.68	1899.85	2613.62	2622.90
SALA POLIVALENT	Planta 2	553.61	2094.82	3514.84	2727.88	4147.91	1650.33	2547.99	6810.09	179.82	5275.87	10947.50	10957.99
RECEPCIÓ PAS	Planta 2	2991.53	474.68	926.51	3570.20	4022.02	954.23	1336.25	3747.79	67.87	4906.44	7425.56	7769.82
OFFICE	Planta 2	19.95	228.09	292.64	255.48	320.03	27.02	83.43	130.91	83.45	338.91	450.47	450.94
DESPATX 4	Planta 3	1490.57	1238.49	1432.13	2810.93	3004.57	135.00	193.84	447.06	100.28	3004.77	3120.61	3451.63
						Total	**4341.6**	**Càrrega total simultània**				**37815.8**	

Calefacció

Conjunt: CONJUNT							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
AULA FORMATIVA	Planta 2	698.33	1125.00	4585.46	161.11	5283.79	5283.79
DESPATX	Planta 2	1173.23	180.00	733.67	86.91	1906.91	1906.91
DESPATX 2	Planta 2	955.03	90.00	366.84	71.31	1321.87	1321.87
DESPATX 3	Planta 2	1432.16	180.00	733.67	67.45	2165.83	2165.83
SALA POLIVALENT	Planta 2	1934.93	1650.33	6726.69	142.14	8661.62	8661.62
RECEPCIÓ PAS	Planta 2	4071.10	954.23	3889.41	69.53	7960.51	7960.51
BANY	Planta 2	360.02	54.00	440.20	44.14	800.23	800.23
OFFICE	Planta 2	168.13	27.02	211.92	70.33	380.05	380.05
DESPATX 4	Planta 3	679.10	135.00	550.26	35.71	1229.36	1229.36
		Total	**4395.6**	**Càrrega total simultània**		**29710.2**	

A l'annex apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

1.2.1.2.2. Càrregues parcials i mínimes

Es mostren a continuació les demandes parcials per mesos per a cada un dels conjunts de recintes.

Refrigeració:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
CONJUNT	12.25	15.68	22.27	27.57	32.99	32.50	37.82	37.81	34.00	27.40	19.75	13.89

Calefacció:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)		
	Desembre	Gener	Febrer
CONJUNT	29.71	29.71	29.71

1.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2

1.2.2.1. Eficiència energètica dels motors elèctrics

Els motors elèctrics utilitzats en la instal·lació resten exclosos de l'exigència de rendiment mínim, segons el punt 3 de la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.6.

1.2.2.2. Xarxes de canonades

El traçat de les canonades s'ha dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

1.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3

1.2.3.1. Generalitats

La instal·lació tèrmica projectada està dotada dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els recintes les condicions de disseny previstes.

1.2.3.2. Control de les condicions termohigromètriques

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels recintes, segons les categories descrites en la taula 2.4.2.1, es el següent:

THM-C1:

Variació de la temperatura del fluid portador (aigua-aire) en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C2:

Com a THM-C1, més el control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu.

THM-C3:

Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C4:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitja o la del recinte més representatiu.

THM-C5:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa en locals.

A continuació es descriuen el sistema de control emprat per a cada conjunt de recintes:

Conjunt de recintes	Sistema de control
CONJUNT	THM-C1

1.2.3.3. Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització

El control de la qualitat d'aire interior es pot realitzar per un dels mètodes descrits en la taula 2.4.3.2.

Categoria	Tipus	Descripció
IDA-C1		El sistema funciona contínuament
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualment, controlat per un interruptor
IDA-C3	Control per temps	El sistema funciona d'acord a un determinat horari
IDA-C4	Control per presència	El sistema funciona per una senyal de presència
IDA-C5	Control per ocupació	El sistema funciona depenent del nombre de persones presents
IDA-C6	Control directe	El sistema està controlat per sensors que mesuren paràmetres de qualitat de l'aire interior

S'ha emprat en el projecto el mètode IDA-C1.

1.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5

1.2.4.1. Zonificació

El disseny de la instal·lació ha estat realitzat tenint present la zonificació, per a obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Els sistemes s'han dividit en subsistemes, considerant els espaïs interiors i la seva orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

1.2.5. Justificació del compliment de l'exigència d'utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals de l'apartat 1.2.4.6

Els sistemes de les instal·lacions tèrmiques s'han dissenyat per assolir, almenys, la contribució renovable mínima per a aigua calenta sanitària establerta en la secció HE4 del Codi Tècnic de l'Edificació, i els valors límit de consum d'energia primària no renovable d'acord amb el que s'estableix en la secció HE0, del Codi Tècnic de l'Edificació, mitjançant la justificació del seu document bàsic.

1.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7

S'enumeren els punts per a justificar el compliment d'aquesta exigència:

- El sistema de calefacció emprada no es un sistema centralitzat que utilitzi l'energia elèctrica per "efecte Joule".
- No s'ha climatitzat cap dels recintes no habitables inclosos al projecte.
- No es realitzen processos successius de refredament i escalfament, ni es produeix la interacció de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.
- No es contempla al projecte l'utilització de cap combustible sòlid d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques.

1.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia

S'inclou a continuació un resum de tots els equips projectats, amb el seu consum d'energia.

1.3. Exigència de seguretat

1.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1.

1.3.1.1. Condicions generals

Els generadors de calor i fred utilitzats en la instal·lació compleixen amb l'establert en la instrucció tècnica 1.3.4.1.1 Condicions generals del RITE.

1.3.1.2. Sales de màquines

L'àmbit d'aplicació de les sales de màquines, així com les característiques comuns dels locals destinats a aquestes, incloent les seves dimensions i ventilació, s'ha disposat segons la instrucció tècnica 1.3.4.1.2 Sales de màquines del RITE.

1.3.1.3. Xemeneies

L'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici es realitza d'acord a la instrucció tècnica 1.3.4.1.3 Xemeneies, així com el seu disseny i dimensionament i la possible evacuació per conducte amb sortida directa a l'exterior o al pati de ventilació.

1.3.1.4. Emmagatzemament de biocombustibles sòlids

No s'ha seleccionat en la instal·lació cap productor de calor que utilitzi biocombustible.

1.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2.

1.3.2.1. Alimentació

L'alimentació dels circuits tancats de la instal·lació tèrmica es realitza mitjançant un dispositiu que serveix per a reposar les pèrdues d'aigua.

El diàmetre de la connexió d'alimentació s'ha dimensionat segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	15	20

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
70 < P ≤ 150	20	25
150 < P ≤ 400	25	32
400 < P	32	40

1.3.2.2. Buidat i purga

Les xarxes de canonades han sigut dissenyades de tal manera que puguin buidar-se de forma parcial i total. El buidat total es fa pel punt accessible més baix de la instal·lació amb un diàmetre mínim segons la següent taula:

Potència tèrmica nominal (kW)	Calor	Fred
	DN (mm)	DN (mm)
P ≤ 70	20	25
70 < P ≤ 150	25	32
150 < P ≤ 400	32	40
400 < P	40	50

Els punts alts dels circuits estan proveïts d'un dispositiu de purga d'aire.

1.3.2.3. Expansió i circuit tancat

Els circuits tancats d'aigua de la instal·lació estan equipats amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permet absorbir, sense provocar esforços mecànics, el volum de dilatació del fluid.

El disseny i el dimensionament dels sistemes d'expansió i les vàlvules de seguretat inclosos en l'obra s'han realitzat segons la norma UNE 100155.

1.3.2.4. Dilatació, cop d'ariet, filtració

Les variacions de longitud a les que estan sotmeses les canonades degut a la variació de la temperatura han sigut compensades segons el procediment establert en la instrucció tècnica 1.3.4.2.6 Dilatació del RITE.

La prevenció dels efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit es realitza conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.7 Cop d'ariet del RITE.

Cada circuit es protegeix mitjançant un filtre amb les propietats imposades en la instrucció tècnica 1.3.4.2.8 Filtració del RITE.

1.3.2.5. Conductes d'aire

El càlcul i el dimensionament de la xarxa de conductes de la instal·lació, així com elements complementaris (plènums, connexió d'unitats terminals, passadissos, tractament d'aigua, unitats terminals) s'ha realitzat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.2.10 Conductes d'aire del RITE.

1.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3.

Es compleix la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que es d'aplicació a la instal·lació tèrmica.

1.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4.

Cap superfície amb la que existeix possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, tenen una temperatura major que 60 °C.

Les superfícies calents de les unitats terminals que son accessibles a l'usuari tenen una temperatura menor de 80 °C.

L'accessibilitat a la instal·lació, la senyalització i l'amidament d'aquesta s'ha dissenyat conforme a la instrucció tècnica 1.3.4.4 Seguretat d'utilització del RITE.

ÍNDEX

1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AMBIENT DE L'APARTAT 1.4.1..... 2

2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR DE L'APARTAT 1.4.2..... 2

2.1. Categories de qualitat de l'aire interior..... 2

2.2. Cabal mínim d'aire exterior..... 2

2.3. Filtració d'aire exterior..... 3

2.4. Aire d'extracció..... 3

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'HIGIENE DE L'APARTAT 1.4.3.... 4

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT ACÚSTICA DE L'APARTAT 1.4.4..... 4

1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AMBIENT DE L'APARTAT 1.4.1

L'exigència de qualitat tèrmica de l'ambient es considera satisfeta en el disseny i dimensionament de la instal·lació tèrmica. Per tant, tots els paràmetres que defineixen el benestar tèrmic es mantenen dins dels valors establerts.

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

Paràmetres	Límit
Temperatura operativa a l'estiu (°C)	$23 \leq T \leq 25$
Humitat relativa a l'estiu (%)	$45 \leq HR \leq 60$
Temperatura operativa a l'hivern (°C)	$21 \leq T \leq 23$
Humitat relativa a l'hivern (%)	$40 \leq HR \leq 50$
Velocitat mitja admissible amb difusió per mescla (m/s)	$V \leq 0.14$

A continuació es mostren els valors de condicions interiors de disseny utilitzades al projecte:

Referència	Condicions interiors de disseny		
	Temperatura d'estiu	Temperatura d'hivern	Humitat relativa interior
[AJ] Aula formativa	25	22	45
[AJ] Bany calefactat	25	22	45
[AJ] Distribuïdor	25	22	45
[AJ] Oficines 2P	25	22	45
[AJ] Oficines 3P	25	22	45
[AJ] Oficines 4P	25	22	45
[AJ] Sales de reunions	25	22	45
Element adiabatic	25	21	50
Sala de descans	25	21	50

2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR DE L'APARTAT 1.4.2

2.1. Categories de qualitat de l'aire interior

En funció de l'edifici o local, la categoria de qualitat d'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà com a mínim la següent:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i escoles bressol.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i similars, residències d'avis i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'aprenentatge i similars i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat mitja): edificis comercials, cines, teatres, sales d'actes, habitacions d'hotels i similars, restaurants, cafeteries, bars, sales de festa, gimnasos, locals per l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

2.2. Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

Es descriu a continuació la ventilació dissenyada per als recintes utilitzats al projecte.

Exigència de benestar i higiene
GRANADELLA_241215 Data: 23/12/24

Referència	Cabals de ventilació			Qualitat de l'aire interior	
	Per persona (m³/h)	Per unitat de superfície (m³/(h·m²))	Per recinte (m³/h)	IDA / IDA min. (m³/h)	Fumador (m³/(h·m²))
[AJ] Aula formativa	45.0			IDA 2	No
[AJ] Bany calefactat		2.7	54.0	[AJ] Bany calefactat	
[AJ] Distribuïdor	45.0			IDA 2	No
[AJ] Oficines 2P	45.0			IDA 2	No
[AJ] Oficines 3P	45.0			IDA 2	No
[AJ] Oficines 4P	45.0			IDA 2	No
[AJ] Sales de reunions	45.0			IDA 2	No
Element adiabatic				IDA 2	No
				Magatzem / Arxiu	
Sala de descans				IDA 2	No

2.3. Filtració d'aire exterior

L'aire exterior de ventilació s'introdueix a l'edifici degudament filtrat segons l'apartat I.T.1.1.4.2.4. S'ha considerat un nivell de qualitat d'aire exterior per a tota la instal·lació ODA 2, aire amb concentracions altes de partícules i/o de gasos contaminants.

Les classes de filtració utilitzades en la instal·lació compleix amb el que s'ha establert en la taula 1.4.2.5 per filtres previs i finals.

Classes de filtració:

Qualitat de l'aire exterior	Qualitat de l'aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

2.4. Aire d'extracció

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en una de les següents categories:

AE 1 (sota nivell de contaminació): aire que prové dels locals en els que les emissions més importants de contaminants provenen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que prové de locals on es permet fumar.

AE 2 (moderat nivell de contaminació): aire de locals ocupats amb més contaminants que la categoria anterior, en els que, a més, no està prohibit fumar.

AE 3 (alt nivell de contaminació): aire que prové de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.

AE 4 (molt alt nivell de contaminació): aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada.

Es descriu a continuació la categoria d'aire de extracció que s'ha considerat per a cadascun dels recintes de la instal·lació:

Referència	Categoria
[AJ] Aula formativa	AE 1
[AJ] Oficines 2P	AE 1
[AJ] Oficines 3P	AE 1
[AJ] Oficines 4P	AE 1
[AJ] Sales de reunions	AE 1

Referència	Categoria
Sala de descans	AE 1

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'HIGIENE DE L'APARTAT 1.4.3

La instal·lació interior d'ACS s'ha dimensionat segon les especificacions establertes en el Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE QUALITAT ACÚSTICA DE L'APARTAT 1.4.4

La instal·lació tèrmica compleix amb l'exigència bàsica HR Protecció front al soroll del CTE d'acord al seu document bàsic.

ÍNDEX

1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 1.2.4.1..... 2
1.1. Generalitats..... 2
1.2. Càrregues tèrmiques..... 2
1.2.1. Càrregues màximes simultànies..... 2
1.2.2. Càrregues parcials i mínimes..... 2

2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A LES XARXES DE CANONADES I CONDUCCIONS DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 1.2.4.2.... 3
2.1. Eficiència energètica dels motors elèctrics..... 3
2.2. Xarxes de canonades..... 3

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA AL CONTROL D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE L'APARTAT 1.2.4.3..... 3
3.1. Generalitats..... 3
3.2. Control de les condicions termohigromètriques..... 3
3.3. Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització..... 3

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE RECUPERACIÓ DE ENERGIA DE L'APARTAT 1.2.4.5..... 4
4.1. Zonificació..... 4

5. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'UTILITZACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES I APROFITAMENT D'ENERGIES RESIDUALS DE L'APARTAT 1.2.4.6..... 4

6. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE LIMITACIÓ DE L'UTILITZACIÓ D'ENERGIA CONVENCIONAL DE L'APARTAT 1.2.4.7..... 4

7. LLISTA DELS EQUIPS CONSUMIDORS D'ENERGIA..... 4

1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN LA GENERACIÓ DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 1.2.4.1

1.1. Generalitats

Les unitats de producció del projecte compleixen amb els requisits establerts en els reglaments europeus de disseny ecològic i la potència subministrada s'ajusta a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides, considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

1.2. Càrregues tèrmiques

1.2.1. Càrregues màximes simultànies

A continuació es mostra el resum de la càrrega màxima simultània per a cada un dels conjunts de recintes:

Refrigeració

Conjunt: CONJUNT													
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació			Potència tèrmica			
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m³/h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
AULA FORMATIVA	Planta 2	99.08	1924.24	3537.90	2084.02	3697.68	1125.00	1736.92	4642.31	254.30	3820.93	8337.77	8339.99
DESPATX	Planta 2	334.32	922.39	1180.57	1294.40	1552.59	180.00	277.91	742.77	104.61	1572.31	2291.65	2295.36
DESPATX 2	Planta 2	1948.93	686.94	816.03	2714.95	2844.04	90.00	129.23	298.04	169.50	2844.18	2628.66	3142.08
DESPATX 3	Planta 2	340.08	1234.62	1492.80	1621.94	1880.13	180.00	277.91	742.77	81.68	1899.85	2613.62	2622.90
SALA POLIVALENT	Planta 2	553.61	2094.82	3514.84	2727.88	4147.91	1650.33	2547.99	6810.09	179.82	5275.87	10947.50	10957.99
RECEPCIÓ PAS	Planta 2	2991.53	474.68	926.51	3570.20	4022.02	954.23	1336.25	3747.79	67.87	4906.44	7425.56	7769.82
OFFICE	Planta 2	19.95	228.09	292.64	255.48	320.03	27.02	83.43	130.91	83.45	338.91	450.47	450.94
DESPATX 4	Planta 3	1490.57	1238.49	1432.13	2810.93	3004.57	135.00	193.84	447.06	100.28	3004.77	3120.61	3451.63
						Total	**4341.6**			**Càrrega total simultània**		**37815.8**	

Calefacció

Conjunt: CONJUNT						
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m³/h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
AULA FORMATIVA	Planta 2	698.33	1125.00	4585.46	161.11	5283.79	5283.79
DESPATX	Planta 2	1173.23	180.00	733.67	86.91	1906.91	1906.91
DESPATX 2	Planta 2	955.03	90.00	366.84	71.31	1321.87	1321.87
DESPATX 3	Planta 2	1432.16	180.00	733.67	67.45	2165.83	2165.83
SALA POLIVALENT	Planta 2	1934.93	1650.33	6726.69	142.14	8661.62	8661.62
RECEPCIÓ PAS	Planta 2	4071.10	954.23	3889.41	69.53	7960.51	7960.51
BANY	Planta 2	360.02	54.00	440.20	44.14	800.23	800.23
OFFICE	Planta 2	168.13	27.02	211.92	70.33	380.05	380.05
DESPATX 4	Planta 3	679.10	135.00	550.26	35.71	1229.36	1229.36
		Total	**4395.6**	**Càrrega total simultània**		**29710.2**	

A l'annex apareix el càlcul de la càrrega tèrmica per a cadascun dels recintes de la instal·lació.

1.2.2. Càrregues parcials i mínimes

Es mostren a continuació les demandes parcials per mesos per a cada un dels conjunts de recintes.

Refrigeració:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
CONJUNT	12.25	15.68	22.27	27.57	32.99	32.50	37.82	37.81	34.00	27.40	19.75	13.89

Calefacció:

Conjunt de recintes	Càrrega màxima simultània per mes (kW)		
	Desembre	Gener	Febrer
CONJUNT	29.71	29.71	29.71

2. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA A LES XARXES DE CANONADES I CONDUCCIONS DE CALOR I FRED DE L'APARTAT 1.2.4.2

2.1. Eficiència energètica dels motors elèctrics

Els motors elèctrics utilitzats en la instal·lació resten exclosos de l'exigència de rendiment mínim, segons el punt 3 de la instrucció tècnica I.T. 1.2.4.2.6.

2.2. Xarxes de canonades

El traçat de les canonades s'ha dissenyat tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

3. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA AL CONTROL D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE L'APARTAT 1.2.4.3

3.1. Generalitats

La instal·lació tèrmica projectada està dotada dels sistemes de control automàtic necessaris per a que es puguin mantenir en els recintes les condicions de disseny previstes.

3.2. Control de les condicions termohigromètriques

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels recintes, segons les categories descrites en la taula 2.4.2.1, es el següent:

THM-C1:

Variació de la temperatura del fluid portador (aigua-aire) en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C2:

Com a THM-C1, més el control de la humitat relativa mitja o la del local més representatiu.

THM-C3:

Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.

THM-C4:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitja o la del recinte més representatiu.

THM-C5:

Com a THM-C3, més control de la humitat relativa en locals.

A continuació es descriuen el sistema de control emprat per a cada conjunt de recintes:

Conjunt de recintes	Sistema de control
CONJUNT	THM-C1

3.3. Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització

El control de la qualitat d'aire interior es pot realitzar per un dels mètodes descrits en la taula 2.4.3.2.

Categoria	Tipus	Descripció
IDA-C1		El sistema funciona contínuament
IDA-C2	Control manual	El sistema funciona manualment, controlat per un interruptor
IDA-C3	Control per temps	El sistema funciona d'acord a un determinat horari
IDA-C4	Control per presència	El sistema funciona per una senyal de presència
IDA-C5	Control per ocupació	El sistema funciona depenent del nombre de persones presents
IDA-C6	Control directe	El sistema està controlat per sensors que mesuren paràmetres de qualitat de l'aire interior

S'ha emprat en el projecto el mètode IDA-C1.

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA EXIGÈNCIA DE RECUPERACIÓ DE ENERGIA DE L'APARTAT 1.2.4.5

4.1. Zonificació

El disseny de la instal·lació ha estat realitzat tenint present la zonificació, per a obtenir un elevat benestar i estalvi d'energia. Els sistemes s'han dividit en subsistemes, considerant els espaïs interiors i la seva orientació, així com el seu ús, ocupació i horari de funcionament.

5. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA D'UTILITZACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES I APROFITAMENT D'ENERGIES RESIDUALS DE L'APARTAT 1.2.4.6

Els sistemes de les instal·lacions tèrmiques s'han dissenyat per assolir, almenys, la contribució renovable mínima per a aigua calenta sanitària establerta en la secció HE4 del Codi Tècnic de l'Edificació, i els valors límit de consum d'energia primària no renovable d'acord amb el que s'estableix en la secció HE0, del Codi Tècnic de l'Edificació, mitjançant la justificació del seu document bàsic.

6. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA DE LIMITACIÓ DE L'UTILITZACIÓ D'ENERGIA CONVENCIONAL DE L'APARTAT 1.2.4.7

S'enumeren els punts per a justificar el compliment d'aquesta exigència:

- El sistema de calefacció emprada no es un sistema centralitzat que utilitzi l'energia elèctrica per "efecte Joule".
- No s'ha climatitzat cap dels recintes no habitables inclosos al projecte.
- No es realitzen processos successius de refredament i escalfament, ni es produeix la interacció de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.
- No es contempla al projecte l'utilització de cap combustible sòlid d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques.

7. LLISTA DELS EQUIPS CONSUMIDORS D'ENERGIA

S'inclou a continuació un resum de tots els equips projectats, amb el seu consum d'energia.

IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS 1

MD 1. dades inicials 2
MD 1.1 Objecte de projecte 2
MD 1.2 Antecedents 2
MD 1.3 Normativa d'aplicació 2
MD 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 2
MD 2.1 Disseny 2
MD 2.2 Eficiència energètica de la instal·lació 2
MD 2.3 Potència instal·lada 3
MD 2.4 Sistemes de control i regulació 3
MD 2.5 Sistemes d'aprofitament de la llum natural 3
MD 3. CÀLCUL DE LÍNIES 3
MD 4. MANTENIMENT I CONSERVACIÓ 4

ANNEX JUSTIFICATIU CTE DB HE-3. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

MD 1. DADES INICIALS

MD 1.1 Objecte de projecte

L'objecte d'aquest Projecte és poder argumentar el compliment del criteri d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació de la rehabilitació de la planta tercera de l'edifici existent com a Centre Cívic de la Granadella (Lleida).

MD 1.2 Antecedents

L'edifici objecte de projecte es la rehabilitació de la planta tercera del Centre Cívic de la Granadella per adequar-lo per ús de CEI (Centre d'Empreses i Innovació).

MD 1.3 Normativa d'aplicació

Per a la confecció del present Projecte s'han seguit les següents normatives i reglamentacions:

- CTE. Codi tècnic de l'edificació. Reial decret. 450/2022 de 14 de Juny de 2022.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Real Decreto 842/2002) i Instruccions Tècniques Complementàries, concretament les nomenades a continuació:
    - ITC-BT-01 Terminologia
    - ITC-BT-02 Normes de referència al Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.
    - ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior.
    - ITC-BT-18 Instal·lacions de posada a terra.
    - ITC-BT-19 Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions generals.
    - ITC-BT-20 Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació.
    - ITC-BT-21 Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectores.
    - ITC-BT-22 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobreintensitats.
    - ITC-BT-23 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobretensions.
    - ITC-BT-24 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra els contactes directes i Indirectes
    - ITC-BT-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència.
    - ITC-BT-29 Prescripcions particulars per a instal·lacions elèctriques dels locals amb risc d'incendi o explosió.
    - ITC-BT-30 Instal·lacions en locals de característiques especials.
    - ITC-BT-43 Instal·lacions de receptors. Prescripcions generals.
    - ITC-BT-44 Instal·lacions de receptors. Receptors per enllumenat.
    - ITC-BT-48 Instal·lacions de receptors. Transformadors i autotransformadors. Reactàncies i rectificadors. Condensadors.
    - ITC-BT-49 Instal·lacions elèctriques en mobles.
    - ITC-BT-51 Instal·lacions de sistemes d'automatització, gestió tècnica de l'energia i seguretat per habitatges i edificis.
- Normes per enllumenat exterior:
    - Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn (Llei 6/2000 de 31 de maig, DOGC 3407 de 12 de juny de 2.001).
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Recomanacions de les Companyies Subministradores.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

MD 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Segons el CTE DB-HE3, l'àmbit d'aplicació estableix una sèrie de condicions com:

- Edificis de nova construcció **(No és l'objecte).**
- Intervencions en edificis com: **(És l'objecte).**
    - Renovació o ampliació d'una part de la instal·lació.
    - Canvi d'ús característic del edifici.
    - Canvis d'activitat en una zona del edifici.

Queden fora de l'àmbit d'actuació l'enllumenat d'emergència, per tant, al rehabilitar-se i equipar-se per complert la actual planta tercera que no té ús, **l'hi és d'aplicació aquesta justificació CTE DB HE3.**

MD 2.1 Disseny

En el disseny de l'enllumenat s'ha seguit els següents criteris:

- Reproducció exacta dels colors. S'han elegit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus Ra >80.
- La temperatura de color serà de mínim 4.000 K.
- S'ha dissenyat l'enllumenat tenint en compte el rendiment energètic de la instal·lació. Majoritàriament s'ha instal·lat LED.

Tanmateix s'ha previst les enceses de les lluminàries tenint en compte l'ocupació de cada espai i de forma individual, és a dir, des de l'interior de cada espai.

MD 2.2 Eficiència energètica de la instal·lació

Els valors considerats de VEEI es trobaran per sota dels màxims establerts al CTE.

La relació entre l'índex del local (K) i el total de llumeneres de cada zona es conforme a l'indicat al CTE.

L'eficiència energètica d'una instal·lació d'il·luminació d'una zona, es determinarà mitjançant el valor d'eficiència energètica de la instal·lació **VEEI (W / m2)** per cada 100 lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

(2.1)

siendo

P	la potencia de la *lámpara* más el *equipo auxiliar* [W];
S	la superficie iluminada [m^2];
E_m	la *iluminancia media horizontal mantenida* [lux]

Els valors límits d'eficiència energètica de la instal·lació s'ajustaran a les taula següent segons la taula 3.1 del CTE DBHE (veure pàgina següent).

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos (5)	4,0
Estaciones de transporte (6)	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
Hostelería y restauración (8)	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
Tiendas y pequeño comercio (10)	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

Per tant, els valors es situaran per sota del límit que marca la normativa en les zones marcades en vermell en la taula anterior.

MD 2.3 Potència instal·lada

Segons l'ús de l'espai, es permet un màxim de potència instal·lada per m^2 segons taula 3.2 del CTE DB HE3:

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lim}/S_{TOT}$)

Uso	E *Iluminancia media en el plano horizontal* (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m^2)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

MD 2.4 Sistemes de control i regulació

Es proposa un control per al sistema que funcionarà de la següent manera:

- Sensors ON / OFF convencionals per al nucli de banys.
    - Fora de l'àmbit del control, de forma independent.
- Sensors DALI2 amb presència / absència i lluminositat.
    - Programable en funció de la necessitat.
- Controladors DALI2 per polsadors.

Per a més detall, veure estudi lumínic i especificacions del Projecte Bàsic i d'Execució.

MD 2.5 Sistemes d'aprofitament de la llum natural

S'aplicarà al màxim el criteri d'aprofitament de la llum natural per tal de reduir l'encesa de llums artificial.

Per a més detall, veure plànols d'arquitectura del Projecte Bàsic i d'Execució que acompanya aquesta justificació.

MD 3. CÀLCUL DE LÍNIES

El càlcul de la secció de les línies es realitzarà respectant la caiguda de tensió màxima admesa en funció del tipus de receptor així com del màxim corrent admès en funció del tipus d'aïllament, seleccionant en tot cas la secció que resulti més desfavorable.

Com a criteri de càlcul s'establirà el següent:

- La intensitat nominal dels circuits d'enllumenat equipats amb làmpades LED, es calcularan considerant una potència en VA equivalent a la potencia en W multiplicada per 1.

MD 4. MANTENIMENT I CONSERVACIÓ

L'oferta del contractista elèctric haurà d'incloure el Pla General de manteniment conforme a les indicacions del punt 5 de l'apartat HE3 del CTE, i tenir en compte els següents paràmetres:

- Depreciació del flux lluminós.
- Pèrdua per embrutiment.
- Variació de les característiques del paviment.
- Vibracions.
- Corrosió.
- Variacions en la tensió d'alimentació.
- Variacions excessives de la temperatura.
- Vandalisme.

Les llumeneres es substituiran al 85% de la seva vida mitjana i es netejaran com a mínim un cop l'any.

Per a més detall, veure l'Annex VI. Estudi lumínic.

PROJECTE

BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS

DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA

AUTOR

Jordi Comelles Bonell

Col·legiat núm. 21266 - EIC

IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS 1

MD 1. JUSTIFICACIÓ CTE DB-HE4 2

MD 1.1 Objecte del projecte 2
MD 1.2 Antecedents 2
MD 1.3 Normativa d'aplicació 2
MD 1.4 Àmbit d'aplicació 2

ANNEX JUSTIFICATIU CTE DB HE-4. CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER A CUBRIR LA DEMANDA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

MD 1. JUSTIFICACIÓ CTE DB-HE4

MD 1.1 Objecte del projecte

L'objecte d'aquest Projecte és poder argumentar el compliment del criteri de contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'ACS per a la planta tercera del CEI del Centre Cívic de la Granadella (Lleida).

MD 1.2 Antecedents

L'edifici és existent i es realitza la adequació i/o rehabilitació de la planta tercera del mateix.

El seu ús serà administratiu.

MD 1.3 Normativa d'aplicació

Per a la confecció del present Projecte s'han seguit les següents normatives i reglamentacions:

- Ordenanza reguladora de la incorporación de sistemas de captación de energía solar para usos térmicos al municipio de Lleida (BOP nº99 el 21/07/2005 y el DOGC el 16/08/2005).

- Real decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el cuál se aprueba el código técnico de la edificación (BOE núm. 74, 28/03/2006) y modificaciones posteriores.

- Artículo 13. Exigéncias básicas de salud (TA). 13.4. exigéncia básica 4 HS: suministro de agua. Artículo 15. Requisitos básicos de ahorro energético (I). 15.4. exigéncia básica HE4: contribución solar mínima de agua caliente.

- Real decreto 1027 / 2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (IT)" y se crea la Comisión Asesora para sistemas de calefacción en edificios. Corrección de errores del Real Decreto 1027 / 2007.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) y sus instrucciones técnicas complementárias (ITC BT). Real decreto 842/2002, de 2 de Agosto, el Ministerio de ciencia y tecnología (BOE núm. 224, 18/09/2002).

- Se establecen los criterios higiénicos sanitários para la prevención y control de la legionelosi. Real decreto 865/2003, de 4 de julio (BOE número: 171-2003).

- Se establecen las condiciones higiénicas de prevención y control de legionelosi. Decreto 352/2004, de 27 de julio, el Departamento de la Presidencia (DOGC núm. 4185, de 29/07/2004).

- Decreto 21/2006, de 14 de febrero, por el cual se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios. (DOGC núm. 4574 - 16.2.2006).

- Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 sobre la promoción del uso de energía de fuentes renovables y modifican y se derogan las directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE (1) , y, en particular, leer el artículo 5, apartado 4, en relación con el anexo VII.

- Real decreto 2060 / 2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos de presión y sus instrucciones técnicas complementárias. Ministerio de indústria, Turismo y Comercio (BOE número 31 del 2/5/2009).

MD 1.4 Àmbit d'aplicació

Segons el CTE DB HE4, l'àmbit d'aplicació estableix una sèrie de condicions com:

- Edificis de nova construcció amb demanda superior a 100l/d, calculada segons l'Annex F **(no és el nostre cas).**

- Edificis existents amb una demanda superior a 100 l/d, calculada segons l'Annex F **(no és el nostre cas).**

- Ampliacions o intervencions, no cobertes per l'apartat anterior, en edificis existents i amb una demanda superior a 5.000 l/d **(no és el nostre cas).**

- Climatitzacions varies **(no és el nostre cas).**

Al tractar-se d'un edifici d'ús administratiu i amb un petit nucli de banys i de consums d'aigua, **no s'ha considerat necessari la implementació d'ACS.**

Aquest nucli de bany així com el magatzem/office i la previsió d'aigüera per al despatx 1 s'alimentaran únicament d'aigua freda sanitària.

Per tant, **no l'hi es d'aplicació aquesta justificació.**

PROJECTE

BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS

DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA

AUTOR

Jordi Comelles Bonell

Col·legiat núm. 21266 - EIC

IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS 1

MD 1. dades inicials 2
MD 1.1 Objecte de projecte 2
MD 1.2 Antecedents 2
MD 1.3 Normativa d'aplicació 2
MD 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 2
MD 2.1 Disseny 2

ANNEX JUSTIFICATIU CTE DB HE-5. GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES

MD 1. DADES INICIALS

MD 1.1 Objecte de projecte

L'objecte d'aquest Projecte és poder argumentar el compliment de criteri de generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables de la rehabilitació de la planta tercera de l'edifici existent com a Centre Cívic de la Granadella (Lleida).

MD 1.2 Antecedents

L'edifici objecte de projecte es la rehabilitació de la planta tercera del Centre Cívic de la Granadella per adequar-lo per ús de CEI (Centre d'Empreses i Innovació).

MD 1.3 Normativa d'aplicació

- Reial Decret 244/2019 de 5 d´abril, pel que es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.
- Reial Decret Llei 15/2018 de 5 d´octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors.
- Reial Decret 187/2016, de 8 de maig, relatiu a les exigències de seguretat del material elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.
- Reial Decret 126/2016, de 6 de maig, pel qual es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.
- Reial Decret 900/2015 de 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum.
- Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric.
- Reial Decret 1/2012, de 27 de gener, per el que es procedeix a la suspensió dels procediments de pre-assignació de retribució i a la suspensió dels incentius econòmics per noves instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de cogeneració, fonts d'energia renovable i residus.
- Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel que es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció de petita potencia.
- Decret 352/2001, de 18 de setembre, sobre procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa elèctrica.
- Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel que es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia.
- Reial Decret-Llei 2/2013, de 1 de febrer, de mesures urgents en el sistema elèctric i en el sector financer.
- Reial Decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric.
- Reglamentació vigent de baixa tensió: Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. RD 842/2002, de 2 d'agost, i les Instruccions Tècniques Complementàries al Reglament per a Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores.
- RD 1955/2000 de 1 de Desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Ordre del 6 de juliol de 1984 (B.O.E. de l'1 d'agost de 1984), pel que s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Reglament sobre Condicions Tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació.
- Reial Decret 450/2022, de 14 de junio, pel que es modifica el Codi Tècnic de la Edificació, aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març.
- RD 1627/1997 de 24 de Octubre (BOE 25/10/97), Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció.

MD 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Segons el CTE DB-HE5, l'àmbit d'aplicació estableix una sèrie de condicions com:

- Edificis de nova construcció que superin els 1.000 m^2 de superfície construïda **(no és el nostre cas).**
- Edificis existents que es reformin íntegrament o es produeixi un canvi d'ús característic del mateix, quan es superin els 1.000 m^2 de superfície construïda **(no és el nostre cas).**

MD 2.1 Disseny

Al no complir-se cap dels requisits o àmbits d'aplicació anteriors, **no l'hi és d'aplicació del CTE DB-HE5.**

PROJECTE

BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS

DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA

AUTOR

Jordi Comelles Bonell

Col·legiat núm. 21266 - EIC

IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

IV DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS 1

MD 1. dades inicials 2
MD 1.1 Objecte de projecte 2
MD 1.2 Antecedents 2
MD 1.3 Normativa d'aplicació 2
MD 2.1 Disseny 2

ANNEX JUSTIFICATIU CTE DB HE-6. DOTACIONS MÍNIMES PER L'INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS

MD 1. DADES INICIALS

MD 1.1 Objecte de projecte

L'objecte d'aquest Projecte és poder argumentar el compliment de les dotacions mínimes per a l'equipament de vehicle elèctric de la rehabilitació de la planta tercera de l'edifici existent com a Centre Cívic de la Granadella (Lleida).

MD 1.2 Antecedents

L'edifici objecte de projecte es la rehabilitació de la planta tercera del Centre Cívic de la Granadella per adequar-lo per ús de CEI (Centre d'Empreses i Innovació).

MD 1.3 Normativa d'aplicació

Norma	Titulo
UNE-EN 50160: 2011	Características de la tensión suministrada por las redes generales de distribución.
UNE-EN 50470-1: 2007	Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Parte 1: Requisitos generales, ensayos y condiciones de ensayo. Equipos de medida (índices de clase A, B y C).
UNE-EN 50470-3: 2007	Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a). Parte 3: Requisitos particulares. Contadores estáticos de energía activa (índices de clasificación A, B y C).
UNE-EN 61008-1: 2006 UNE-EN 61008-1/A11: 2008 UNE-EN 61008-1/A12: 2009 UNE-EN 61008-1/A13: 2013	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales. Esta norma dejará de aplicarse el 19/06/2017.
UNE-EN 61008-1: 2013	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 61008-2-1: 1996 UNE-EN 61008-2-1/A11: 1999	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 2-1: Aplicabilidad de las reglas generales a los ID funcionalmente independientes de la tensión de alimentación.
UNE-EN 61009-1: 2006 UNE-EN 61009-1 CORR. 2007 UNE-EN 61009-1/A11: 2008 UNE-EN 61009-1/A12: 2009 UNE-EN 61009-1/A13: 2009 UNE-EN 61009-1/A14: 2013	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: reglas generales. Esta norma dejará de aplicarse el 18/06/2017.
UNE-EN 61009-1: 2013	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos doméstico y análogo (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 61009-2-1: 1996 UNE-EN 61009-2-1/A11: 1999	Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 2-1: aplicación de las reglas generales a los AD funcionalmente independientes de la tensión de alimentación.
UNE-EN 60898-1: 2004 UNE-EN 60898-1 ERRATUM 2009 UNE-EN 60898-1/A1: 2005 UNE-EN 60898-1/A11: 2006 UNE-EN 60898-1/A12: 2009 UNE-EN 60898-1/A13: 2013	Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60898-2: 2007	Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 2: Interruptores automáticos para operación en corriente alterna y en corriente continua. (IEC 60898-2:2000 + A1:2003, modificada).
UNE-EN 61643-11: 2005 UNE-EN 61643-11/A11: 2007	Pararrayos de baja tensión. Parte 11: pararrayos conectados a sistemas eléctricos de baja tensión. Requisitos y ensayos. Esta norma dejará de aplicarse el 28/08/2015.
UNE-EN 61643-11: 2013	Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias de baja tensión. Parte 11: Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias conectados a sistemas eléctricos de baja tensión. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 62208: 2012	Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión. Requisitos generales.
UNE HD 60364-5-51: 2010 UNE HD 60364-5-51/A11:2013	Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5-51: selección e instalación de materiales eléctricos. Reglas comunes.
UNE EN 50550: 2012 UNE EN 50550/AC: 2012	Dispositivos de protección contra sobretensiones a frecuencia industrial para usos domésticos y análogos (POP).
UNE-EN 50557:2012	Requisitos para los dispositivos de rearme automático (ARD) para interruptores automáticos, AD e ID de uso doméstico y análogo.
UNE-EN 61851-1:2012	Sistema conductivo de carga para vehículos eléctricos. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 62196-1:2012 UNE-EN 62196-1/A11:2013	Bases, clavijas, conectores de vehículo y entradas de vehículo. Carga conductiva de vehículos eléctricos. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 62196-2:2012 UNE-EN 62196-2/A11:2013 UNE-EN 62196-2/A12:2014	Bases, clavijas, conectores de vehículo y entradas de vehículo. Carga conductiva de vehículos eléctricos. Parte 2: Compatibilidad dimensional y requisitos de intercambiabilidad para los accesorios de espigas y alvéolos en corriente alterna.
EN 62196-3:2014	Bases, clavijas, conectores de vehículo y entradas de vehículo. Carga conductiva de vehículos eléctricos. Parte 3: Compatibilidad dimensional y requisitos de intercambiabilidad para acopladores de vehículo de espigas y alvéolos en corriente continua y corriente alterna/ continua.

Segons el CTE DB HE6, l'àmbit d'aplicació es destina únicament a:

- Edificis que comptin amb una zona destinada a aparcament, ja sigui interior o exterior, adscrita a l'edifici **(no és el nostre cas)** ja que es pot aparcar en una zona exterior (Carrer Vall d'en Roher i Carrer Sunyer) però no adscrita.

MD 2.1 Disseny

Al tractar-se d'un edifici on no hi ha cap zona adscrita d'aparcament, **no l'hi és d'aplicació del CTE DB HE6.**

L'edifici no disposa d'aparcament privat, sinó que el propi habilitat als dos carrer d'accés.

PROJECTE

BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS

DEL CEI DEL CENTRE CÍVIC DE LA GRANADELLA

AUTOR

Jordi Comelles Bonell

Col·legiat núm. 21266 - EIC

Ref. del projecte: REHABILITACIÓ P.3ª CENTRE CÍ

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$	✓	$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓	

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓	

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III		IV	✓	V	**Grau d'impermeabilitat** (7)
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C		✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓			16-40		41-100		
Classe d'entorn (6) Taula 6					E0		E1	✓	

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: REHABILITACIÓ P.3ª CENTRE CÍ

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**		**Interior de l'habitatge**	
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**	**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2			✓

Ref. del projecte: REHABILITACIÓ P. 3ª CENTRE CÍVIC LA GRANADELLA

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES
(Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C (3) del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge (9)	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ☑

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10) ☑

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: REHABILITACIÓ P.3ª CENTRE CÍ

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: REHABILITACIÓ P.3ª CENTRE CÍ

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

Referència de projecte: REHABILITACIÓ P. 3ª CENTRE CÍVIC LA GRAN

DADES

Municipi(*): Selecciona un municipi Zona: ZONA I

(*)*Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Tipus d'intervenció(1):

- ☐ Obra nova
- ☑ Edifici existent
  - ☐ Ampliació
  - ☐ Reforma
  - ☐ Canvi d'ús
    - ☐ Característic
    - ☐ Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

- ☐ Sí
- ☐ No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (indou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE SE CERTIFICA:

Nom de l'edifici	REFORMA PLANTA TERCERA LA GRANADELLA		
Adreça	CARRER SUNYER 4		
Municipi	LA GRANADELLA	**Codi postal**	25177
Província	LLEIDA	**Comunitat Autònoma**	CATALUNYA
Zona climàtica	D3	**Any construcció**	2005
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	CTE 2022		
Referència/es cadastral/s	4611312CF0841S0001MG		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que se certifica:	
☐ Edifici de nova construcció	☒ Edifici Existent
☐ Habitatge ☐ Unifamiliar ☐ Bloc ☐ Bloc complet ☐ Habitatge individual	☒ Terciari ☒ Edifici complet ☐ Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	JORDI COMELLES BONELL	**NIF/NIE**	47694053B
Raó social	AJ CAT ENGINEERING SL	**NIF**	B10548204
Domicili	CARRER JOAN ORÓ 3		
Municipi	BELL-LLOC D'URGELL	**Codi postal**	25220
Província	LLEIDA	**Comunitat Autònoma**	CATALUNYA
e-mail	ajenginyers@gmail.com	**Telèfon**	659449431
Titulació habilitant segons normativa vigent	MUENGI - 21.266		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CYPETHERM HE Plus. 2025.a		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²·any]	**EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI [kg CO_2/m²·any]**
< 58,5 A 58,5-95,1 B 95,1-146,4 C 146,4-190,3 D 190,3-234,2 E 234,2-292,7 F ≥ 292,7 G 37,85 A	< 14,4 A 14,4-23,4 B 23,4-36,0 C 36,0-46,8 D 46,8-57,6 E 57,6-72,0 F ≥ 72,0 G 6,41 A

El tècnic sotasignat declara responsablement que ha realitzat la certificació energètica de l'edifici o de la part que se certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que figuren en el present document, i els seus annexos:

Data: 15/12/2024

Signatura del tècnic certificador:

Annex I. Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.
Annex II. Qualificació energètica de l'edifici.
Annex III. Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.
Annex IV. Proves, comprovacions i inspeccions realitzades pel tècnic certificador.

Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i altres dades utilitzades per a obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable de l'edifici [m²]	291.42

Imatge de l'edifici	**Plànol de situació**
	

2. ENVOLVENT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Manera d'obtenció
T04 - Mitgera de full de fàbrica, amb extradossat autoportant [1]	Adiabatico	49.45	0.49	Usuario
Envà d'un full, amb extradossat en una cara	Fachada	19.31	0.39	Usuario
Envà d'un full, amb extradossat en una cara	Fachada	10.38	0.39	Usuario
TEULAT (Llosa massissa)	Cubierta	86.41	0.17	Usuario
Llosa massissa [1]	ParticionInteriorHorizontal	93.42	0.60	Usuario
FAÇANA SATE PATI [1]	Fachada	13.18	0.30	Usuario
coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines de PVC, tipus monocapa. (Llosa massissa) [1]	Cubierta	42.17	0.14	Usuario
Llosa massissa [2]	ParticionInteriorHorizontal	139.02	1.72	Usuario
Mitgera de full de fàbrica, amb extradossat autoportant	Adiabatico	12.91	0.52	Usuario
FAÇANA SATE PATI [1]	Fachada	14.42	0.30	Usuario
TEULAT (Llosa massissa)	Cubierta	134.01	0.17	Usuario
Llosa massissa [77	ParticionInteriorHorizontal	1.64	0.40	Usuario
Façana ventilada amb panells composite	Fachada	32.32	0.31	Usuario
FAÇANA SATE - T07	Fachada	26.24	0.25	Usuario
Envà PYL 98/600(48) LM [1]	ParticionInteriorVertical	17.89	0.60	Usuario
FAÇANA SATE PATI [1]	Fachada	17.74	0.30	Usuario
FAÇANA SATE - T07	Fachada	47.65	0.25	Usuario
Envà PYL 98/600(48) LM [1]	Fachada	25.41	0.40	Usuario
T04 - Mitgera de full de fàbrica, amb extradossat autoportant [2]	Adiabatico	26.59	0.49	Usuario
Llosa massissa [5]	ParticionInteriorHorizontal	23.53	0.66	Usuario
FAÇANA SATE PATI [2]	Fachada	5.39	0.30	Usuario

Buits i lluernes

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Manera d'obtenció. Transmitància	Manera d'obtenció. Factor solar

Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Finestra amb frontissa, de 2800x2100 mm)	Hueco	5.88	1.79	0.59	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Finestra amb frontissa, de 2800x2100 mm)	Hueco	5.88	1.79	0.59	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Porta balconera amb frontissa, de 950x2450 mm)	Hueco	9.31	1.80	0.61	Usuario	Usuario
Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/12/4+4 laminar (Finestra amb frontissa, de 2500x1300 mm)	Hueco	3.25	1.78	0.45	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Porta balconera amb frontissa, de 1200x2200 mm)	Hueco	2.64	1.80	0.61	Usuario	Usuario

Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Fix, de 4000x950 mm)	Hueco	7.60	1.71	0.67	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Fix, de 2000x950 mm)	Hueco	3.80	1.71	0.67	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 6/12/6 (Fix, de 4000x950 mm)	Hueco	3.80	1.71	0.67	Usuario	Usuario
Doble envidriament LOW.S baixa emissió tèrmica + seguretat (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/12/4+4 laminar (Finestra amb frontissa, de 2800x2100 mm)	Hueco	5.88	1.80	0.45	Usuario	Usuario

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
VRF	Cabal de refrigerant variable (VRF)	50.00	371.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**50.00**			

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció
VRF	Cabal de refrigerant variable (VRF)	45.00	810.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALS		**45.00**			

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60°C (litres/dia)	0

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'Energia	Manera d'obtenció

TOTALS		**0**			

Sistemes secundaris de calefacció i/o refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	REC		
Tipus	Recuperador de calor		
Zona associada	HABITABLE		
Potència calor [kW]	**Potència fred [kW]**	**Rendiment estacional calor [%]**	**Rendiment estacional fred [%]**
-	-	-	-
Refredament gratuït	**Refredament evaporatiu**	**Recuperació d'energia**	**Control**
No	No	Si	

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
TOTALS			

Ventilació i bombament (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kWh/año]
Ventiladors	Ventilador	Climatització, Ventilació	489.17
TOTALS			**489.17**

4. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Il·luminància mitjana [lux]	Manera d'obtenció
Z01_S01_AULA FORMATIVA	3.50	3.50	100.00	Usuario
Z01_S02_DESPATX	3.50	3.50	100.00	Usuario
Z01_S03_DESPATX 2	3.50	3.50	100.00	Usuario
Z01_S04_DESPATX 3	3.50	3.50	100.00	Usuario
Z01_S05_SALA POLIVALENT	3.50	3.50	100.00	Usuario
Z01_S06_RECEPCIÓ PAS	3.50	3.50	100.00	Usuario
Z01_S07_BANY	3.50	3.50	100.00	Usuario
Z01_S08_OFFICE	3.50	3.50	100.00	Usuario
Z01_S09_DESPATX 4	3.50	3.50	100.00	Usuario
TOTALS	**3.50**			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Z01_S01_AULA FORMATIVA	32.80	noresidencial-8h-baja
Z01_S02_DESPATX	21.94	noresidencial-8h-baja
Z01_S03_DESPATX 2	18.54	noresidencial-8h-baja
Z01_S04_DESPATX 3	32.11	noresidencial-8h-baja
Z01_S05_SALA POLIVALENT	60.94	noresidencial-8h-baja
Z01_S06_RECEPCIÓ PAS	67.14	noresidencial-8h-baja
Z01_S07_BANY	18.13	noresidencial-8h-baja
Z01_S08_OFFICE	5.40	noresidencial-8h-baja
Z01_S09_DESPATX 4	34.42	noresidencial-8h-baja

6. ENERGIES

Tèrmica

Nom	Consum d'Energia Final, cobert en funció del servei associat [%]			Demanda d'ACS coberta [%]
	Calefacció	Refrigeració	ACS	
Medi ambient	73.23	0	0	0
TOTALS	**73.23**	**0**	**0**	**0**

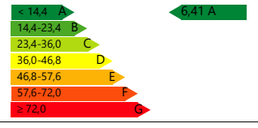
Elèctrica

Nom	Energia elèctrica generada i autoconsumida [kWh/año]
Panell fotovoltaic	0
TOTAL	**0**

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	D3	**Ús**	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	**CALEFACCIÓ**		**ACS**	
	Emissions calefacció [kgCO_2/m²·any]	**A**	Emissions ACS [kgCO_2/m²·any]	**-**
	2.79		**0**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Emissions globals[kgCO_2/m²·any][1]	Emissions refrigeració [kgCO_2/m²·any]	**A**	Emissions il·luminació [kgCO_2/m²·any]	**D**
	0.42		**2.9**	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	kgCO_2/m²·any	**kgCO_2·any**
Emissions CO2 per consum elèctric	6.41	1868.25
Emissions CO2 per altres combustibles	0	0

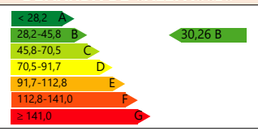
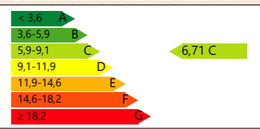
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	**CALEFACCIÓ**		**ACS**	
	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	**A**	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	**-**
	16.45		**0**	
	REFRIGERACIÓ		**IL·LUMINACIÓ**	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	**A**	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	**D**
	2.51		**17.13**	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.

ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

No s'han definit mesures de millora de l'eficiència energètica

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

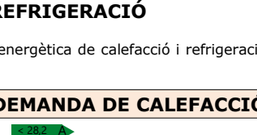
Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions dutes a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat de l'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	

Qualificació energètica de l'edifici

Zona climàtica	D3	Ús	Altres usos

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

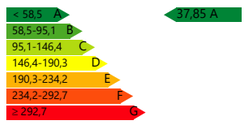
INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
	Emissions calefacció [kgCO₂/m²·any]	A	Emissions ACS [kgCO₂/m²·any]	-
	2.79		**0**	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Emissions globals[kgCO₂/m²·any][1]	Emissions refrigeració [kgCO₂/m²·any]	A	Emissions il·luminació [kgCO₂/m²·any]	D
	0.42		**2.9**	

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic d'aquest.

	kgCO₂/m²·any	kgCO₂·any
Emissions CO2 per consum elèctric	6.41	1868.25
Emissions CO2 per altres combustibles	0.00	0.00

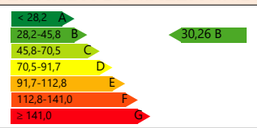
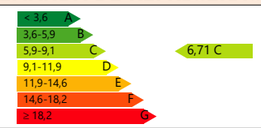
2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts no renovables que no ha sofert cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORS PARCIALS			
	CALEFACCIÓ		ACS	
	Energia primària calefacció [kWh/m²·any]	A	Energia primària ACS [kWh/m²·any]	-
	16.45		**0**	
	REFRIGERACIÓ		IL·LUMINACIÓ	
Consum global d'energia primària no renovable[kWh/m²·any][1]	Energia primària refrigeració [kWh/m²·any]	A	Energia primària il·luminació [kWh/m²·any]	D
	2.51		**17.13**	

3. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

DEMANDA DE CALEFACCIÓ	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ
	
Demanda de calefacció[kWh/m²·any]	Demanda de refrigeració[kWh/m²·any]

1 L'indicador global és resultat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per a consums auxiliars, si els hi hagués (només edificis terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompta únicament de l'indicador global, no així dels valors parcials.