
PROJECTE PARCIAL D'INSTAL·LACIONS EN LES OBRES D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LES OFICINES EXISTENTS A LA PLANTA PRIMERA DE L'ALA SUD EST DE L'EDIFICI DE CAN JOANETES

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL REIAL DECRET 486/1997

EMPLAÇAMENT:

**Passeig Bisbe Guillemet, 10
17800 Olot (Girona)**

TITULAR:

AJUNTAMENT D'OLOT



Ajuntament d'Olot

DESPATX PROFESSIONAL:

PROTIRENGINYERS S.L.P.

REFERÈNCIA:

PT-273425

DATA:

Agost 2025

 **PROTIR**
enginyers

ÍNDEX

1.-MEMÒRIA.....	3
1.1.- ANTECEDENTS.....	4
1.2.- OBJECTE DEL PROJECTE.....	4
1.3.- TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	4
1.4.- EMPLAÇAMENT	5
1.5.- DESPATX PROFESSIONAL	5
1.6.- REGLAMENTACIÓ	5
1.7.- REIAL DECRET 486/1997, DE 14 D'ABRIL, PEL QUE S'ESTABLEIXEN LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL	6
1.8.- REIAL DECRET 842/2002, DE 2 D'AGOST, PEL QUE S'APROVA EL REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIO	15
1.9.- REIAL DECRET 1027/2007, DE 20 DE JULIOL, PEL QUE S'APROVA EL REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS (RITE) I LES SEVES INSTRUCCIONS TÈCNiques COMPLEMENTÀRIES.....	19
1.10.- DB-SI DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (CTE)	21
1.11.-RESUM DEL PRESSUPOST.....	27
1.12.-CONCLUSIÓ.....	27
2.-ANNEXES.....	28
ANNEX 1.- CÀLCUL LUMINOTÈCNIC ZONES DE TREBALL.....	29
ANNEX 2.- CÀLCULS DE LES LÍNIES ELÈCTRIQUES	59
ANNEX 3.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC	61
ANNEX 4.- FITXES MATERIALS.....	63
3.-PLEC DE CONDICIONS.....	66
3.1.- DISPOSICIONS GENERALS	67
3.2.- DISPOSICIONS FACULTATIVES.....	73
3.3.- DISPOSICIONS ECONÒMIQUES	75
3.4.- PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.....	78
3.5.- PRESCRIPCIONS QUANT A L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.....	79
3.6.- PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS EN LA INSTAL·LACIÓ ACABADA.....	81
3.7.- PRESCRIPCIONS QUANT A L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA	81
3.8.- CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA	83
4.-PRESSUPOST.....	165
5.-PLÀNOLS.....	213
01.- PLANTA ZENITAL – CEL RAS INSTAL·LACIONS	214
02.- PLANTA ENLLUMENAT I EMERG.....	214
03.- PLANTA CLIMATITZACIÓ	214

1.-MEMÒRIA

1.1.- Antecedents

Can Joanetes és l'edifici que acull la seu central de l'Ajuntament d'Olot. Bé Cultural d'Interès Local, va ser construït per albergar la fàbrica tèxtil de la societat Subiràs, Sacrest i Companyia entre els anys 1927 i 1928. El projecte de l'obra va ser elaborat per l'arquitecte Joan Roca Pinet.

A l'any 1983, l'ajuntament d'Olot va acordar la compra de les instal·lacions de l'antiga fàbrica tèxtil per traslladar-hi les oficines municipals. Les obres de reforma, efectuades en el període 1986-1990, van permetre inaugurar el nou edifici el 10 de setembre de 1994.

El cos principal està endarrerit 5,5 metres respecte de l'alineació del carrer i està format per tres tramades quadrades que defineixen una façana principal amb un eix de simetria emfasitzat per una porta dovellada i el gran frontó de la coberta.

L'edifici acull les diferents àrees i dependències municipals repartides per les tres plantes de l'edifici.

A la planta primera, hi trobem l'àrea d'ingressos, l'àrea de tresoreria, l'àrea de comptabilitat, el departament d'informàtica, intervenció i la sala de plens municipal.

Amb l'actuació projectada es pretén reubicar diferents departaments de la planta primera de l'ajuntament, en concret la zona ocupada actualment pel departament de comptabilitat i informàtica, a on es volen redistribuir els espais per ser utilitzats exclusivament pel departament d'informàtica.

Amb el present document, es pretén justificar el compliment en matèria d'instal·lacions i de la normativa d'aplicació sobre el compliment de les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

1.2.- Objecte del Projecte

L'objecte del present Projecte Parcial és el compliment de la normativa aplicable en matèria d'instal·lacions i del Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

No és objecte del present Projecte Parcial l'estudi del compliment de la normativa a la resta de zones de l'edifici no objectes de les obres projectades.

1.3.- Titular de la instal·lació

NIF:	P1712100E
Nom fiscal:	AJUNTAMENT D'OTOT
Adreça fiscal:	Passeig Ramon Guillamet, 10 17800 - Olot (Girona)
Telèfon:	972279101
Representant legal:	Agustí Arbós Torrent (Alcalde)

1.4.- Emplaçament

Les actuacions objecte del present Annex estan ubicades a l'ala sud-est de la planta primera de l'edifici de can Joanetes.

1.5.- Despatx professional

Nom: **PROTIRENGINYERS, SLP**

NIF: **B-56903743**

Adreça: **Carrer Santa Magdalena, 26 (baixos)**
17857 - Sant Joan les Fonts

Telèfon: **972 29 02 51**

Adreça correu electrònic: [**info@protirenginyers.com**](mailto:info@protirenginyers.com)

Tècnic Projectista: **Gerard Pons Bosch**

Titulació: **Enginyer Industrial, col·legiat núm. 14.865**
del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

1.6.- Reglamentació

En la redacció del present Annex i en la seva posterior execució, seran sempre preceptius els Reglaments i Normatives vigents, i en particular:

- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (R.I.T.E.) i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel que es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del reglament de instal·lacions tèrmiques en els edificis aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació. En especial
 - Document Bàsic "DB-HE Estalvi d'Energia"
 - Document Bàsic "DB-HS Salubritat"
 - Document Bàsic "DB-SI Seguretat en cas d'Incendi"
- Ordre de 16 de juliol de 1981 pel que s'aproven les instruccions tècniques complementàries denominades IT.IC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instal·lacions de Calefacció, Climatització i Aigua Calenta Sanitària, amb l'objectiu de racionalitzar el seu consum energètic.

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, i les seves instruccions tècniques complementàries (BOE número 224, de 18 de setembre de 2002).

1.7- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball

El Reial Decret 486/1997 estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als llocs de treball.

S'entén com a lloc de treball les àrees del centre de treball, edificades o no, en les que els treballadors han de per romandre o a les que puguin accedir a raó del seu treball. Es consideren inclosos a aquesta definició els serveis higiènics i locals de descans, els locals de primers auxilis i els menjadors.

El disseny i les característiques constructives dels llocs de treball han d'oferir seguretat de cara als riscos de patinades o caigudes, impactes o cops contra objectes i esfondraments o caigudes de materials sobre els treballadors.

El disseny i les característiques constructives dels llocs de treballs han de també facilitar el control de les situacions d'emergència, en especial en cas d'incendi, i possibilitar, quan sigui necessari, la ràpida i segura evacuació dels treballadors.

L'exposició a les condicions ambientals dels llocs de treball no haurà de suposar un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.

La il·luminació dels llocs de treball haurà de permetre que els treballadors disposin de condicions de visibilitat adequades per tal de poder circular pels mateixos i desenvolupar en ells les seves activitats sense risc per a la seva seguretat i salut.

1.7.1.- Condicions generals de seguretat en els llocs de treball

1. Seguretat estructural

No correspon, al tractar-se d'una actuació de redistribució d'espais sense cap afectació estructural.

2. Espais de treball

Les dimensions dels locals de treball hauran de permetre que els treballadors realitzin la seva feina sense riscos per a la seva seguretat i salut i en condicions ergonòmiques acceptables. Les seves dimensions mínimes seran les següents:

- a) 3 metres d'alçada des del pis fins al sostre. Tanmateix, en locals comercials, de serveis, oficines i despatxos, l'alçada podrà reduir-se fins a 2,5 metres.
- b) 2 metres quadrats de superfície lliure per treballador.
- c) 10 metres cúbics, no ocupats, per treballador.

L'actuació projectada de redistribució d'espais, no preveu la modificació de l'actual fals sostre, el qual ja compleix amb l'alçada mínima lliure de 2,5 metres (l'alçada és de 3,80 m).

La superfície lliure i m³ no ocupats per treballador, compleixen amb els requeriments mínims.

A la següent taula, s'indica el compliment de la superfície lliure per treballador i els metres cúbics no ocupats:

	Número treballadors	Superf. (m ²)	Superfície mínima exigida (m ²)	Compliment
Informàtica	8	49,30	8 treb. x 2 m ² = 16 m ²	49 > 16 (Compleix)
Cap departament	1	10,30	1 treb. x 2 m ² = 2 m ²	10 > 2 (Compleix)
Sala reunions	4	11,70	4 treb. x 2 m ² = 8 m ²	11 > 8 (Compleix)
Taller	2	11,05	2 treb. x 2 m ² = 4 m ²	11 > 4 (Compleix)

3. Terres, obertures i desnivells, i baranes

a) Els terres dels locals de treball, han de ser fixes, estables i que no rellisquin, sense irregularitats ni pendents perilloses.

L'actuació projectada NO preveu cap intervenció en el terra de la zona de treball. Tanmateix, el terra existent compleix amb les condicions mínimes exigides, al ser un terra fix, estable i que no rellisca, sense irregularitats ni cap pendent.

b) Les obertures o desnivells que suposin un risc de caiguda de persones es protegiran amb baranes o altres sistemes de protecció de seguretat equivalent.

No correspon, al no haver-hi cap obertura ni desnivell en l'àmbit de l'actuació.

4. Envans i finestres

a) Els envans transparents o translúcids i, en especial, els envans envidrats situats en els locals o en les proximitats dels llocs de treball i vies de circulació, han d'estar clarament senyalitzats i fabricats amb materials segurs, o bé estar separats d'aquests llocs i vies, per tal d'impedir que els treballadors puguin colpejar-se amb els mateixos o lesionar-se en cas de trencament.

No correspon, al no haver-hi cap envà transparent o translúcid en l'àmbit de l'actuació.

b) Els treballadors caldrà que pugin realitzar de forma segura les operacions d'obertura, tancament, ajust o fixació de finestres de finestres, vanos de il·luminació zenital i dispositius de ventilació. Quan estiguin oberts no s'hauran de col·locar de tal manera que puguin constituir un risc pels treballadors.

c) Les finestres s'hauran de poder netejar sense risc pels treballadors que realitzin aquesta tasca o pels que es trobin a l'edifici i als seus voltants. Per això, caldrà que estiguin equipats dels dispositius necessaris o haver estat projectats integrant els sistemes de neteja.

L'actuació projectada no preveu cap intervenció en les finestres de la zona de treball. Tanmateix, les finestres existents compleixen amb les condicions mínimes exigides.

4. Portes

a) Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'alçada de la vista.

No correspon, al no haver-hi cap porta transparent en l'àmbit de l'actuació.

b) Les superfícies transparents o translúcides de les portes que no siguin de material de seguretat s'hauran de protegir contra el trencament quan aquesta pugui suposar un perill pels treballadors.

c) Les portes de vaivé caldrà que siguin transparents o disposar de parts transparents que permetin la visibilitat de la zona a la que s'accedeix.

No correspon, al no haver-se projectat cap porta de vaivé.

d) Les portes correderes caldrà que estiguin equipades d'un sistema de seguretat que les impedeixi de sortir-se dels carrils i caure.

No correspon, al no haver-se projectat cap porta corredera.

e) Les portes que s'obrin cap amunt caldrà que estiguin equipades amb un sistema de seguretat que impedeixi la seva caiguda.

No correspon, al no haver-se projectat cap porta d'obertura cap amunt.

f) Les portes mecàniques caldrà que funcionin sense risc pels treballadors. Tindran dispositius de parada d'emergència de fàcil identificació i accés, i podran obrir-se de forma manual, excepte si s'obre automàticament en cas d'avaria del sistema de emergència.

No correspon, al no haver-se projectat cap porta mecànica.

g) Les portes d'accés a les escales no s'obriran directament sobre els seus escalons sinó sobre replans d'amplada com a mínim igual a la d'aquells.

No correspon, al no haver-se projectat cap porta d'accés a una escala

4. Vies i sortides d'evacuació

a) Les vies i sortides d'evacuació, així com les portes que donin accés a elles, s'ajustaran a allò convingut en la seva normativa específica.

En el corresponent apartat del present Projecte parcial, es realitza la justificació del compliment del DB-SI del vigent Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

En tot cas, i excepte de disposicions específiques de la normativa, aquestes vies i sortides hauran de satisfer les condicions que s'estableixen a continuació:

- Les vies i sortides d'evacuació hauran de romandre expedites i desembocar el més directament possible a l'exterior o en una zona de seguretat
- En cas de perill, els treballadors hauran de poder evacuar tots els llocs de treball ràpidament i en condicions de màxima seguretat
- El número, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'evacuació dependran de l'ús, dels equips i de les dimensions dels llocs de treball, així com del número màxim de persones que puguin estar-hi presents
- Les portes d'emergència hauran d'obrir-se cap a l'exterior i no hauran d'estar tancades, de tal manera que qualsevol persona que necessiti utilitzar-les en cas d'urgència pugui obrir-les fàcil i immediatament. Estaran prohibides les portes específicament de emergència que siguin correderes o giratòries.
- Les portes situades en els recorreguts de les vies d'evacuació caldrà que estiguin estar senyalitzades de manera adequada. S'hauran de poder obrir en qualsevol moment des de l'interior sense ajuda especial. Quan els llocs de treball estiguin ocupats, les portes s'hauran de poder obrir.
- Les vies i sortides específiques d'evacuació s'hauran de senyalitzar conforme a lo establert en el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de senyalització de seguretat i salut en el treball. Aquesta senyalització estarà fixada en llocs adequats i ser duradora.

- Les vies i sortides d'evacuació, així como les vies de circulació que donin accés a elles, no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte de manera que puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment. Las portes d'emergència no podran tancar-se amb clau.

- En cas d'avaria de la il·luminació, les vies i sortides de evacuació que requereixin d'il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

4. Condicions de protecció contra incendis

a) Els llocs de treball s'hauran d'ajustar a allò convingut en la normativa que resulti d'aplicació sobre condicions de protecció contra incendis.

En el corresponent apartat del present Projecte parcial, es realitza la justificació del compliment del DB-SI del vigent Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

En tot cas, i excepte de disposicions específiques de la normativa, aquestes vies i sortides hauran de satisfer les condicions que s'estableixen a continuació:

- Segons les dimensions i l'ús dels edificis, els equips, les característiques físiques i químiques de les substàncies existents, així com el número màxim de persones que puguin estar presents, els llocs de treball hauran d'estar equipats amb dispositius adequats per combatre els incendis i, si fos necessari, amb detectors contra incendis i sistemes d'alarma.

- Els dispositius no automàtics de lluita contra els incendis hauran de ser de fàcil accés i manipulació. Aquests dispositius s'hauran de senyalitzar conforme a allò convingut en el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de senyalització de seguretat i salut en el treball. Aquesta senyalització s'haurà de fixar en els llocs adequats i ser duradora.

5. Instal·lació elèctrica

La instal·lació elèctrica dels llocs de treball s'haurà d'ajustar a allò convingut en la normativa específica que resulti d'aplicació.

En el corresponent apartat del present Projecte parcial, es realitza la justificació del compliment del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)

En tot cas, i excepte de disposicions específiques de la normativa, aquesta instal·lació haurà de satisfer les condicions que s'estableixen a continuació:

- La instal·lació elèctrica no suposarà riscos d'incendi o explosió. Els treballadors cal que estiguin degudament protegits contra els riscos d'accident causats per contactes directes o indirectes.

- La instal·lació elèctrica i els dispositius de protecció cal que tinguin en consideració la tensió, els factors externs condicionants i la competència de les persones que tinguin accés a parts de la instal·lació.

6. Minusvàlids

Els llocs de treball i, en particular, les portes, vies de circulació, escales, serveis higiènics i llocs de treball, utilitzats o ocupats per treballadors minusvàlids, hauran d'estar condicionats per tal que aquests treballadors puguin utilitzar-los.

La distribució projectada permet el compliment d'accessibilitat a persones amb mobilitat reduïda.

1.7.2.- Ordre neteja i manteniment

1. Les zones de pas, sortides i vies de circulació de los llocs de treball i, en especial, les sortides i vies de circulació previstes per a l'evacuació en casos d'emergència, hauran de romandre lliures de obstacles de forma que sigui possible utilitzar-les sense dificultats en tot moment.

2. Els llocs de treballs, inclosos els locals de servei, i els seus respectius equips i instal·lacions, es netejaran periòdicament i sempre que sigui necessari per mantenir-los en tot moment en condicions higièniques adequades. Amb aquest objectiu, les característiques dels terres, sostres i parets seran tals que permetin aquesta neteja i manteniment.

S'eliminaran amb rapidesa els desperdicis, les taques de grassa, els residus de substàncies perilloses i la resta de productes residuals que puguin originar accidents o contaminar l'ambient de treball.

3. Les operacions de neteja no hauran de constituir per si mateixes una font de risc pels treballadors que les realitzin per a tercers, realitzant-se amb aquest objectiu en els moments, de la forma i amb els mitjans més adequats.

4. Els llocs de treball i, en particular, les seves instal·lacions, caldrà que siguin objecte d'un manteniment periòdic, de tal manera que les seves condicions de funcionament satisfaran sempre les especificacions del projecte, solvantant-se amb rapidesa les deficiències que puguin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

Si s'utilitza una instal·lació de ventilació, s'haurà de mantenir en bon estat de funcionament i un sistema de control haurà d'indicar qualsevol averia sempre que sigui necessari per a la salut dels treballadors.

En el cas de les instal·lacions de protecció, el manteniment haurà d'incloure el control del seu funcionament.

1.7.3.- Condicions ambientals dels llocs de treball

1. L'exposició a les condicions ambientals dels llocs de treball no ha de suposar un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.

2. Tanmateix, i en la mesura del possible, les condicions ambientals dels llocs de treball no han de constituir una font d'incomoditat o molèstia pels treballadors. A tal efecte, s'hauran d'evitar les temperatures i les humitats extremes, els canvis bruscos de temperatura, les corrents d'aire molestes, les olors desagradables, la irradiació excessiva i, en particular, la radiació solar a través de finestres o envans envidriats.

3. En els locals de treball tancat s'hauran de complir, en particular, les següents condicions:

a) La temperatura dels locals a on es realitzin treballs sedentaris propis de oficines o similars estarà compresa entre 17 i 27 °C.

El sistema de climatització projectat, format pels radiadors existents i per unitats interiors tipus cassette i tipus fancoil terra/sostre, garanteixen el compliment de les condicions de temperatura.

La temperatura dels locals a on es realitzin treballs lleugers estarà compresa entre 14 i 25 °C.

b) La humitat relativa estarà compresa entre el 30 i el 70 per 100, excepte en els locals a on existeixin riscos per electricitat estàtica en els que el límit inferior serà el 50 per 100.

El sistema d'aportació d'aire exterior a través de les obertures existents a l'exterior, garanteixen el compliment de les condicions d'humitat.

c) Els treballadors no hauran d'estar exposats de forma freqüent o continuada a corrents d'aire en què la velocitat superi els següents límits:

1. Treballs en ambients no calorosos: 0,25 m/s.
2. Treballs sedentaris en ambients calorosos: 0,5 m/s.
3. Treballs no sedentaris en ambients calorosos: 0,75 m/s.

No correspon, al tractar-se de llocs de treball a l'interior de l'edifici sense corrents d'aire.

d) Sense perjudici del que es disposa en relació a la ventilació de determinats locals en el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en edificis, la renovació mínima de l'aire dels locals de treball, serà de 30 m³ d'aire net per hora i treballador, en el cas de treballs sedentaris en ambients no calorosos ni contaminats per fum de tabac i de 50 m³, en la resta de casos, a fi d'evitar l'ambient viciat i les olors desagradables.

El sistema de ventilació utilitzat i, en particular, la distribució de les entrades d'aire net i sortides d'aire viciat, hauran d'assegurar una efectiva renovació de l'aire del local de treball.

Actualment no es disposa de cap sistema mecànic de renovació d'aire, realitzant-se les renovacions d'aire mitjançant un sistema natural a través de les finestres existents.

Amb la nova redistribució d'espais, es continuen complint les exigències de ventilació del Reial Decret 486/1997, tal i com s'indica en la següent taula:

	Número treballadors	Ventilació mínima (m ³ /h treballador)	Ventilació mínima (m ³ /h)
Informàtica	8	30	8 treb. x 30 = 240
Cap de departament	1	30	1 treb. x 30 = 30
Sala de reunions	4	30	4 treb. x 30 = 120
Taller	2	30	2 treb. x 30 = 60

Tanmateix, segons el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE), el cabal mínim d'aire exterior de ventilació hauria de ser el que s'indica en la següent taula:

	Número treballadors	Ventilació mínima (m ³ /h treballador)	Ventilació mínima (m ³ /h)
Informàtica	8	40	8 treb. x 40 = 320
Cap de departament	1	40	1 treb. x 40 = 40
Sala de reunions	4	40	4 treb. x 40 = 160
Taller	2	40	2 treb. x 40 = 80

Considerant una velocitat d'aire de 0,8 m/s, les actuals obertures garanteixen que es puguin realitzar les renovacions mínimes necessàries per garantir el compliment de les exigències.

A la següent taula, es resumeixen el compliment de la renovació d'aire exigít:

	Ventilació mínima (m³/h)	Superfície de les obertures (m²)	Velocitat de l'aire (m/s)	Ventilació existent (m³/h)
Informàtica	320	5,40	0,8	15.552 m³/h
Cap de departament	40	3,60	0,8	10.368
Sala de reunions	160	0,90	0,8	2.592
Taller	80	1,80	0,8	5.184

Tanmateix, i per tal de millorar les condicions de salubritat dels treballadors, s'ha projectat un nou sistema de climatització a la sala d'informàtica format per dues unitats interiors tipus cassette que disposaran d'un sistema que permeti realitzar una aportació d'aire net des de l'exterior, en cas que es consideri necessari.

1.7.4.- Il·luminació dels llocs de treball

1. La il·luminació de cada zona o part d'un lloc de treball s'haurà d'adaptar a les característiques de l'activitat que s'executi en ella, tenint en consideració:

- Els riscos per a la seguretat i salut dels treballadors dependents de les condicions de visibilitat.
- Les exigències visuals de les tasques desenvolupades.

2. Sempre que sigui possible, els llocs de treball tindran una il·luminació natural, que s'haurà de complementar amb una il·luminació artificial quan la primera, per sí sola, no garantissin les condicions de visibilitat adequades. En aquests casos s'utilitzarà preferentment la il·luminació artificial general, complementada a la vegada amb una localitzada quan en zones concretes es requereixin nivells de il·luminació elevats.

3. Els nivells mínims de il·luminació dels llocs de treball seran els definits en la següent taula:

Lloc de treball **	Nivell mínim d'il·luminació (lux)
Zones a on s'executin tasques amb:	
1. Baixes exigències visuals	100
2. Exigències visuals moderades	200
3. Exigències visuals altes	500
4. Exigències visuals molt altes	1.000
Àrees o locals d'ús ocasional	50
Àrees o locals d'ús habitual	100
Vies de circulació d'ús ocasional	25
Vies de circulació d'ús habitual	50

(**) El nivell de il·luminació d'una zona en la que s'executi una tasca es mesurarà a l'alçada a on aquesta es realitzi; en el cas de zones d'ús general a 85 cm del terra i en el de les vies de circulació a nivell del terra

4. La il·luminació dels llocs de treball haurà de complir, a més, pel què fa a la seva distribució i altres característiques, les següents condicions:

- a) La distribució dels nivells d'il·luminació serà el més uniforme possible.
 - b) Se procurarà mantenir uns nivells i contrastos de luminància adequats a les exigències visuals de la tasca, evitant variacions brusques de luminància dins de la zona de operació i entre aquesta i els seus voltants.
 - c) S'evitaran els enlluernaments directes produïts per la llum solar o per fonts de llum artificial d'alta luminància. En cap cas aquestes es col·locaran sense protecció en el camp visual del treballador.
 - d) S'evitaran, a la vegada, els enlluernaments indirectes produïts per superfícies reflectants situades a la zona d'operació o en els seus voltants.
 - e) No s'utilitzaran sistemes o fonts de llum que perjudiquin la percepció dels contrastos, de la profunditat o de la distància entre objectes en la zona de treball, que produeixin una impressió visual de intermitència o que puguin donar lloc a efectes estroboscòpics.
5. Els llocs de treball, o part dels mateixos, en els que un fallo de l'enllumenat normal suposin un risc per a la seguretat dels treballadors disposaran d'un enllumenat d'emergència de evacuació i de seguretat.
6. Els sistemes de il·luminació utilitzats no hauran d'originar riscos elèctrics, d'incendi o de explosió, complint, a tal efecte, lo disposat en la normativa específica vigent.

La redistribució projectada de les actuals lluminàries en funció de la nova distribució dels llocs de treball, permeten garantir els nivells mínims d'il·luminació exigits (veure estudi luminotècnic adjunt).

La instal·lació d'il·luminació s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'Agost), es consideren els requisits definits al CTE (RD 314/2006), concretament en el DB SU-4 "Seguretat enfront el risc causat per a il·luminació inadequada", i en el DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació", així com les especificacions fixades pel Decret 21/2006 d'Ecoeficiència.

DB SU-4 "Seguretat enfront el risc causat per a il·luminació inadequada"

Les zones comunes de circulació disposaran d'enllumenat funcional i es garantiran els nivells mínims d'il·luminació següents:

- **Zones de circulació interiors $E \geq 100$ lux**

Es disposarà d'enllumenat d'emergència al recorregut d'evacuació fins a la sortida a l'exterior, de tal manera, que en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per tal de facilitar la visibilitat als usuaris de tal manera que puguin abandonar l'edifici. L'enllumenat d'emergència projectat, garanteix els nivells d'il·luminació, E, següents:

- **Recorreguts d'evacuació $E \geq 1$ lux**
- **Instal·lacions manuals de PCI $E \geq 5$ lux**
- **Quadres d'enllumenat dels serveis comuns i de l'aparcament $E \geq 5$ lux**

DB HE-3 "Seguretat enfront el risc causat per a il·luminació inadequada

Atès que la intervenció en l'edifici reforma una part de la instal·lació d'enllumenat existent, aquesta s'adequarà per tal de que es compleixin els valors de VEEI límit en funció de l'activitat. Per tant es disposarà d'una instal·lació d'il·luminació adequada a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaç energèticament per tal de garantir l'eficiència energètica de la instal·lació.

Eficiència energètica en la instal·lació d'enllumenat

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3, i es concreten en:

- Zones comunes VEEI ≤ 4
- Zona d'oficines VEEI ≤ 3

A la següent taula, es resumeixen els valors i compliment de les exigències d'eficiència energètica:

	P (W)	S (m2)	Em (lux)	Fu	Fm	Φ_t (lúmens)	Flux unitari (lúmens)	Número lluminàries	VEEI	Compliment
Informàtica	21	49,30	500	0,85	0,8	36250,00	3347	10,83	0,34	Sí compleix
Cap departament	21	10,30	500	0,85	0,8	7573,53	3347	2,26	1,63	Sí compleix
Sala de reunions	21	11,70	500	0,85	0,8	8602,94	3347	2,57	1,44	Sí compleix
Taller	21	11,05	500	0,85	0,8	8125,00	3347	2,43	1,52	Sí compleix

Potència instal·lada

La potència total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada no superarà els valors màxims establerts, tal i com s'indica en la següent taula:

- Zona d'oficines + zones comunes $\leq 10 \text{ W/m}^{2**}$

(**La il·luminància mitjana al pla horitzontal $\leq 600\text{lux}$)

	P (W)	S (m2)	Ptot/Stot (W/m2)	P màxima a instal·lar (W/m2)	Compliment
Informàtica	21	49,30	0,42596349	10	Sí compleix
Cap departament	21	10,30	2,03883495	10	Sí compleix
Sala reunions	21	11,70	1,79487179	10	Sí compleix
Taller	21	11,05	1,90045249	10	Sí compleix

Sistema de control i regulació

A les zones comunitàries de circulació, el control d'encesa i apagada es realitzarà per un sistema de detecció de presència o temporitzat.

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general, es preveuen làmpades lineals amb lluminàries tipus leds. Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació. La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la il·luminància mitja.

A l'Annex 1 es justifica mitjançant un estudi luminotècnic, el compliment de l'exigència del nivells mínims d'il·luminació exigits.

1.7.5.- Serveis higiènics i locals de descans

Els llocs de treball disposaran d'aigua potable en quantitat suficient i fàcilment accessible, alhora que hauran de disposar de lavabos amb vàter, pica i miralls, dotats d'aigua potable.

La redistribució projectada NO preveu cap modificació als serveis higiènics de la planta. L'àmbit d'actuació dels treballs es realitza molt a prop dels serveis higiènics de la planta, garantint per tant l'accés a aigua potable pels treballadors.

Per les característiques dels llocs de treball objecte de la present actuació, NO serà necessari disposar de vestidors; tanmateix, sí que hauran de disposar de penjadors per tal de col·locar la seva roba.

Les dimensions dels banys, així com les respectives dotacions de lavabos i vàters, hauran de permetre'n la utilització sense dificultats o molèsties, tenint en consideració en cada cas el número de treballadors que els utilitzin simultàniament.

La redistribució projectada, la qual preveu augmentar l'actual número de treballadors en 2 persones, es considera un canvi NO SUBSTANCIAL pel què fa a l'ocupació dels llocs de treball de la planta, i per tant no comporta cap alteració en la utilització dels actuals banys de la planta primera.

Els banys cal que estiguin separats per homes i dones.

Els actuals banys de la planta primera, compleixen amb l'exigència de separació entre homes i dones.

1.8- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió

La instal·lació elèctrica es realitzarà d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió vigent Reial Decret 842/2002 i de les seves instruccions tècniques complementàries, en especial de la ITC-BT-28 referent a locals de pública concurrència.

La redistribució projectada obliga a la modificació de la posició i substitució de les actuals lluminàries dels espais de treball, així com a la reubicació d'algunes caixes d'endolls per a les noves zones de treball.

Al respecte de les línies elèctriques, no es preveuen modificar les actuals línies d'enllumenat, havent-se de realitzar únicament algunes actuacions d'adequació de les línies existents. Tanmateix, en el cas de les línies d'endolls, es preveu realitzar una nova línia de 5 x 2,5 mm² des del quadre de comandament existent, que

transcorrerà per l'interior del fals sostre fins a cada caixa d'endolls dels llocs de treball.

Les actuacions projectades, al realitzar-se en un edifici *d'ús pública concurrència*, caldrà que compleixin amb les següents prescripcions de la ITC-BT-28, del vigent REBT:

- La modificació de la instal·lació ha de disposar d'una font pròpia d'energia constituïda per bateries d'acumuladors, aparells autònoms o grups electrògens. Aquests s'han de posar en funcionament quan la tensió sigui inferior al 70% de la seva tensió nominal.

L'àmbit d'actuació dels treballs disposarà d'un enllumenat d'emergència, que entrarà en funcionament automàticament quan es produeixi una fallada de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest sigui inferior al 70% del seu valor nominal. Aquest enllumenat estarà format per aparells autònoms automàtics que proporcionaran la il·luminació prevista almenys durant una hora. Aquests aparells compliran les normes UNE-EN 60.598-2-22 i la norma UNE 20.392.

- Tot i la modificació projectada, la instal·lació d'enllumenat no afectarà més d'un terç de les làmpades del local i cada línia disposarà d'un interruptor diferencial i d'un magnetotèrmic.

- La modificació de la instal·lació serà amb cable de com a mínim 450/750V, col·locats sota tub o canals protectors, preferentment encastats en especial a les zones d'accés al públic.

- Els cables no han de reduir les característiques de les estructures de l'edificació en la seguretat contra incendis.

- El cablejat elèctric i les connexions interiors de quadres elèctrics seran no propagadors de flama i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

- Les fonts pròpies d'energia alterna de 50 Hz no poden donar tensió de retorn a l'escomesa de la xarxa de baixa tensió que alimenti el local.

Les característiques i seccions dels conductors que es preveu utilitzar són les següents:

Conductors aïllants de tensió nominal no inferior a 750V.

Conductors aïllants de tensió nominal no inferior a 1000V a les escomeses.

L'aïllament exterior dels conductors serà del color corresponent al codi següent:

Fase R: color negre

Fase S: color bru

Fase T: color gris

Neutre: color blau clar

Terra: color verd i groc

Es disposaran dels registres (caixes) que es considerin necessaris per tal de tenir una fàcil introducció i retirada dels conductors i els seus accessoris. Aquests registres es situaran en els trams rectes a una distància màxima de 15 metres per a locals i de 25 metres per enllumenats públics. També es poden utilitzar aquests registres per tal de poder realitzar les connexions o derivacions.

La unió entre els conductors es realitzarà emprant borns o regletes de connexió, mai es farà per torsió o enrotllament.

Els fil-ferros fiadors del pas del cable no col·locaran mai abans de situar el tub i s'emprarà, preferentment la rata guia.

Les tapes seran cargolades a pressió. Totes les caixes d'empalmes, incloses les empotrades més petites, inclouran regletes de borns de connexió.

Les preses de corrent hauran d'ésser en lloc accessible però protegides de qualsevol cop o manipulació.

Les preses de força, tant en monofàsiques com en trifàsiques, estaran provistes del corresponent terra, tant en la seva carcassa com en l'endoll.

Les característiques a que han d'estar sotmesos els conductors aeris, venen determinades per la ITC-BT-06. Les seccions mínimes del conductor neutre en funció de la secció dels conductors de fase seran:

- Amb dos o tres conductors = igual a la dels conductors de fase
- Amb quatre conductors = serà igual que en els conductors soterrats però no menors de 10 mm² en coure i 16 mm² en alumini.

Les característiques i seccions dels tubs per canalitzacions que es preveu utilitzar són les següents:

Les característiques a que han d'estar sotmesos els tubs per canalitzacions venen determinades per la ITC-BT-020 i ITC-BT-21.

Segons el tipus d'instal·lació les característiques mínimes dels tubs són les següents:

- *Tubs en canalitzacions fixes en superfície*

Secció nominal dels conductors unipolars (mm ²)	Diàmetre exterior mínim dels tubs (mm)				
	Número de conductors				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	16
2,5	12	12	16	16	20
4	12	16	20	20	20
6	12	16	20	20	25
10	16	20	25	32	32
16	16	25	32	32	32
25	20	32	32	40	40
35	25	32	40	40	50
50	25	40	50	50	50
70	32	40	50	63	63
95	32	50	63	63	75
120	40	50	63	75	75
150	40	63	75	75	--
185	50	63	75	--	--
240	50	75	--	--	--

- Tubs en canalitzacions encastades

Secció nominal dels conductors unipolars (mm ²)	Diàmetre exterior mínim dels tubs (mm)				
	Número de conductors				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40
25	25	32	40	40	50
35	25	40	40	50	50
50	32	40	50	50	63
70	32	50	63	63	63
95	40	50	63	75	75
120	40	63	75	75	--
150	50	63	75	--	--
185	50	75	--	--	--
240	63	75	--	--	--

- Tubs en canalització aèria o amb tubs a l'aire

Secció nominal dels conductors (mm ²)	Diàmetre exterior mínim dels tubs (mm)				
	Número de conductors				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	16
2,5	12	12	16	16	20
4	12	16	20	20	20
6	12	16	20	20	25
10	16	20	25	32	32
16	16	25	32	32	32

- Tubs en canalitzacions enterrades

Secció nominal dels conductors unipolars (mm ²)	Diàmetre exterior mínim dels tubs (mm)				
	Número de conductors				
	≤6	7	8	9	10
1,5	25	32	32	32	32
2,5	32	32	40	40	40
4	40	40	40	40	50
6	50	50	50	63	63
10	63	63	63	75	75
16	63	75	75	75	90
25	90	90	90	110	110
35	90	110	110	110	125
50	110	110	125	125	140
70	125	125	140	160	160
95	140	140	160	160	180
120	160	160	180	180	200
150	180	180	200	200	225
185	180	200	225	225	250
240	225	225	250	250	--

1.9- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries

Les obres objecte del present Projecte, al tractar-se d'unes obres d'adequació interior de només una part de la planta primera de l'edifici, s'ha considerat oportú mantenir el sistema de climatització actual de climatització format per radiadors i fancoils tipus conductes, i modificar-lo o ampliar-lo en funció de les necessitats i obligacions de la normativa d'aplicació. L'estat final de les actuacions projectades es pot veure grafiada en la documentació gràfica.

No es preveu cap modificació de l'actual distribució de la instal·lació de radiadors per tal de donar confort tèrmic a les zones de treball. Sí que es preveu la modificació de la instal·lació existent de fancoils en algunes dependències de l'àmbit, consistent en la substitució dels actuals fancoils tipus murals de la sala d'informàtica per fancoils del tipus cassette.

Per altra banda, l'actuació projectada NO preveu cap actuació en els equips de producció, ni tampoc en les actuals canonades de distribució de l'aigua, havent-se únicament d'adequar puntualment per tal de donar subministrament a les noves unitats interiors projectades.

No es preveu cap actuació en els equips productors de calor i fred de l'edifici, els quals són existents, i han de ser suficients per a la modificació projectada, al tractar-se d'una actuació de redistribució que no modifica les superfícies existents.

En les actuacions previstes en el present Projecte parcial NO s'aplica el Reial Decret 1027/2007, al tractar-se d'una actuació que no afecta als equips principals de producció de fred i calor, i únicament es modifiquen algunes de les unitats interiors, i no es preveu la modificació de l'ús previst dels espais a climatitzar.

Tanmateix, en cas que fos d'aplicació, per l'antiguitat de la instal·lació s'hauria d'aplicar el Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol, que aprovava el Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis, el qual no preveia cap sistema de recuperació de calor de l'aire d'extracció.

Per tal de millorar l'actual sistema de climatització que hi ha instal·lat, i alhora per tal d'optimitzar-lo a la nova distribució de zones de treball, s'ha previst la substitució dels fancoils murals existents de la sala d'informàtica per dues (2) unitats interiors tipus cassette, que permetran una distribució més uniforme de la climatització.

A la següent taula, es resumeixen les actuacions d'adequació projectades en cada zona d'actuació de l'àmbit:

	Unitat interior existent			Unitat interior projectada
	Unitats	Marca i Model	Actuació	
Informàtica	1	Fancoil de terra/sostre Aertesi model ZE634VADX HDP 628/634	Instal·lar nou equip	Fancoil del tipus cassette MIDEA model MKA-V950R (V2) o equivalent
Cap departament	1	Fancoil de terra Aertesi model ZE634VADX HDP 628/634	A mantenir	---
Sala reunions	1	Fancoil de terra Aertesi model ZE634VADX HDP 628/634	A mantenir	---
Taller	1	Fancoil mural	A mantenir	---

Les actuacions projectades de substitució així com en les de instal·lació dels nous equips, preveuen l'adequació dels actuals conductes d'aigua.

El dimensionament dels equips projectats, s'ha realitzat tinguent en consideració l'orientació de la zona objecte de l'actuació (SUD), l'ús que es preveu realitzar (**ÚS ADMINISTRATIU**), i establint així una ràtio mínima de refrigeració.

- **Orientació: SUD**
- **Ús: administratiu**
- **Enllumenat: Lluminares tipus LED**
- **Ràtio mínima de refrigeració: 220 W/m²**

	Superf. (m ²)	Potència de la unitat interior de climatització	Ràtio (W/m ²)
Informàtica	49,30	11,2 kW (frigorífica)**	227,18 W/m ²

** Els equips projectats disposaran d'aportació d'aire exterior a través de la unitat projectada, per si es considera oportú en un futur, poder-la realitzar.

1.10- DB-SI de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

La instal·lació contra incendis de les actuacions objecte del present Annex, es farà segons el DB-SI de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

El compliment del DB SI, permetrà que la part reformada de l'edifici objecte del present Projecte aconsegeixi un grau suficient de seguretat en cas d'incendi.

Referent a la resta de l'edifici i d'acord amb el punt 6 dels Criteris Generals d'Aplicació del CTE DB SI, el DB s'aplicarà únicament als elements de l'edifici modificats per la reforma, sempre i quan suposi una major adequació de les condicions de seguretat. No obstant, els elements que es vegin afectats per aquesta reforma compliran amb els condicionants marcats per el CTE DB SI.

Per tant, l'aplicació del present Annex és en l'espai reformat, concretament a l'ala sud-est de la planta primera de l'edifici.

Queda fora de l'abast del present Annex, tota la resta d'espais de l'establiment que no es veuen afectats per les obres.

1.10.1 SI 1 PROPAGACIÓ INTERIOR

Ús de l'activitat

L'activitat objecte del present Annex, destinada a zona administrativa de l'ajuntament, es classifica amb *ús pública concurrència*, del document bàsic de seguretat contra incendis del Codi Tècnic de l'Edificació.

Compartimentació en sectors d'incendi

Per a l'actuació de reforma projectada NO es modifiquen les condicions inicials de l'edifici.

Resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendi

Per a l'actuació de reforma projectada NO es modifiquen les condicions inicials de l'edifici.

Locals i zones de risc especial

Per a l'actuació de reforma projectada NO es modifiquen les condicions inicials de l'edifici.

Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

Per a l'actuació de reforma projectada NO es modifiquen les condicions inicials de l'edifici.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius compliran les següents condicions de reacció al foc:

Classes de reacció al foc dels elements constructius		
Situació de l'element	Revestiments	
	De sostres i parets	De terres
Zones ocupables	C-s2,d0	E _{FL}
Zones de risc especial	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espais ocults no estancs (falsos sostres, terres elevats...) o que essent estancs continguin instal·lacions susceptibles de iniciar o propagat un incendi	B-s3,d0	B _{FL} -s2

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

1.10.2 SI 1 PROPAGACIÓ EXTERIOR

Mitgeres i Façanes

Per a l'actuació de reforma projectada NO es modifiquen les condicions inicials de l'edifici.

Cobertes

Per a l'actuació de reforma projectada NO es modifiquen les condicions inicials de l'edifici.

1.10.3 SI 3 EVACUACIÓ D'OCUPANTS

Compatibilitat dels elements d'evacuació

Es tracta d'un establiment d'ús pública concurrència integrat en un edifici en la seva totalitat.

L'edifici objecte del present Annex disposa de diferents sortides d'evacuació a l'espai exterior segur.

Càlcul de l'ocupació

Per a l'actuació de reforma projectada NO es modifica substancialment l'ocupació de la planta primera, ja que no es modifica la superfície útil ni els usos dels espais (únicament es reubiquen departaments), els dos criteris que s'utilitzen pel càlcul de l'ocupació segons el DB-SI.

Es realitza el càlcul de l'ocupació de l'àmbit de l'actuació, per tal de poder dimensionar correctament els elements d'evacuació.

Per al càlcul de l'ocupació s'han utilitzat els valors de densitat d'ocupació que s'indiquen en la taula 2.1 del DB-SI 3, en funció de la superfície útil de cada zona, excepte quan sigui previsible una ocupació major o bé quan sigui exigible una ocupació menor en aplicació d'alguna disposició legal d'obligat compliment.

Densitats d'ocupació			
Zona	Superfície (m²)	Densitat d'ocupació (m²/persona)	Ocupació
Informàtica	49,30	10	5
Cap departament	10,30	10	2
Sala reunions	11,70	10	2
Taller	11,05	10	2
TOTAL			11

Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

L'actuació projectada únicament es realitza en la planta primera, en la qual s'actua en el departament d'informàtica i de comptabilitat.

Per tant, la justificació d'aquest apartat es realitzarà dels elements reformats de la planta primera, quedant excloses les plantes superiors i les escales d'evacuació descendent.

La planta primera disposa de tres (3) sortides d'evacuació a l'espai exterior segur.

Amb les obres projectades es garanteix el compliment dels recorreguts d'evacuació de la planta primera, essent una longitud d'evacuació inferior als 50 metres.

Dimensionament dels mitjans d'evacuació

L'actuació de reforma que s'hi porta a terme només es centra en la planta primera, fent només una reubicació d'espais, i NO modificant cap dels principals mitjans d'evacuació existents.

El dimensionament dels elements d'evacuació de les zones de treball de l'àmbit d'actuació, s'ha de realitzar segons les indicacions de la taula 4.1 del DB SI.

Dimensionament dels elements d'evacuació		
Tipus d'element	Dimensionament	Compliment
Portes i passos	$A \geq P / 200 \geq 0,80m$	$A \geq 11 / 200 = 0,05 \geq 0,80m$
	L'amplada de la fulla de la porta no ha de ser inferior que 0,60 m, ni superar els 1,20 m.	
Passadissos	$A \geq P / 200 \geq 1,00m$	$A \geq 17 / 200 = 0,08 \geq 1,00m$

Totes les portes i passos que formen part dels recorreguts d'evacuació tenen una amplada mínima de 80 cm.

Protecció de les escales

No correspon, ja que per a l'actuació d'adequació projectada NO es modifiquen les condicions inicials de l'edifici.

Portes situades en recorreguts d'evacuació

Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones han de ser abatibles amb l'eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre es desenvolupi l'activitat, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui l'evacuació, sense haver d'utilitzar una clau i sense haver d'actuar sobre cap més mecanisme.

Les portes han d'obrir en el sentit d'evacuació sempre que estiguin previstes per a l'evacuació d'un edifici amb més 100 persones, o bé per a l'evacuació de més de 50 ocupants d'un recinte.

Les zones d'adequació objecte del present Projecte, no tenen una ocupació superior a les 50 persones, i per tant, NO és necessari que obrin en el sentit de l'evacuació.

Per a l'actuació de reforma que s'hi porta a terme NO es modifiquen les portes principals de sortida de l'edifici.

Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran els senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides en la norma UNE 23034:1988, conforme els següents criteris:

- a) La sortida de l'establiment tindrà una senyal amb el rètol "SORTIDA", que serà fàcilment visible des de tot punt del recinte.
- b) La senyal amb el rètol "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" s'ha d'utilitzar en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- c) S'han de col·locar senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del que no es percebin directament les sortides o les seves senyals indicatives, i en particular, davant de tota sortida d'un recinte amb ocupació superior a les 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
- d) En els punts dels recorreguts d'evacuació en els que existeixin alternatives que puguin induir a un error, també es col·locaran les senyals anteriorment descrites, de tal manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.
- e) En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin de sortida i que puguin induir a un error en l'evacuació cal col·locar-hi la senyal amb el rètol "Sense Sortida" en un lloc fàcilment visible però en cap cas sobre la fulla de la porta.
- f) Les senyals es col·locaran de manera coherent amb l'assignació dels ocupants que es pretengui fer a cada sortida.
- g) Els itineraris accessibles per a persones amb discapacitat que condueixin a una zona de refugi, a un sector d'incendi alternatiu al previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, o a una sortida de l'edifici accessible es senyalitzaran mitjançant les senyals establertes en el paràgrafs anteriors (a,b,c, i d) acompanyades del SIA. Quan aquests itineraris condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, aniran a més acompanyades del rètol "ZONA DE REFUGI".

h) La superfície de les zones de refugi es senyalitzaran mitjançant un color diferent en el paviment i el rètol “ZONA DE REFUGI” acompanyat del SIA col·locat en una paret adjacent a la zona.

Les senyals cal que siguin visibles inclòs en cas de fallada del subministrament de l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscent, les seves característiques d'emissió lluminosa han de complir lo establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme allò establert en la norma UNE 23035-3:2003.

1.10.4 SI 4 DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DE L'INCENDI

Dotació de les instal·lacions de protecció contra incendis

Els edificis han de disposar dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que s'indiquen en la taula 1.1 del DB SI.

No obstant, per a l'actuació de reforma que s'hi porta a terme, en la qual bàsicament es realitza una reubicació d'espais i actuacions d'acabat interior, es considera suficient en mantenir les instal·lacions de protecció contra incendis existents.

Per tant, en l'àmbit d'actuació d'aquest projecte es disposaran dels següents elements:

Extintors d'incendis

En l'àmbit d'actuació de reforma, es disposaran d'extintors d'incendi portàtils.

Aquests seran de pols polivalent de 6 Kg d'eficàcia mínima de 21A-113B. La distribució dels extintors en l'àmbit d'actuació de reforma, s'ha fet tenint en compte de situar-los al més a prop possible dels punts amb major probabilitat d'inici d'incendi i que el recorregut màxim horitzontal des de qualsevol punt del sector fins a un extintor no superi els 15 m.

Tots els extintors estaran situats de manera que la part superior estarà a una alçada compresa entre 0,8 m i 1,2 m del terra i amb un rètol que indiqui clarament la seva posició.

Boques d'incendi equipades

Es mantenen les condicions inicials de l'edifici. Sí es disposen de boques d'incendi equipades, i des de l'àmbit d'actuació de la reforma i fins a la boca d'incendis equipada més propera, el recorregut és inferior als 15 m.

Sistema de columna seca

Es mantenen les condicions inicials. No es disposa d'un sistema de columna seca.

Sistema manual d'alarma

Es mantenen les condicions inicials. No es disposa d'un sistema manual d'alarma d'incendi.

Sistema de detecció d'incendis

Es mantenen les condicions inicials. Sí es disposa d'un sistema de detecció d'incendis. Es preveuen fer els treballs d'adequació de la instal·lació de detecció d'incendis existent dins l'àmbit d'actuació de la reforma.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius d'engegada de sistemes d'extinció) estaran senyalitzats mitjançant senyals definides en la norma UNE 23033-1 amb les següents mesures:

- a) 210 x 210 mm quan la distància d'observació de la senyal no superi els 10 m;
- b) 420 x 420 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 10 i 20 m;
- c) 594 x 594 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui compresa entre 20 i 30 m;

Les senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament de l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscent, les seves característiques d'emissió lluminosa han de complir allò establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme amb allò establert en la norma UNE 23035-3:2003.

1.10.5 SI 5 INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

L'apartat SI 5 del vigent CTE corresponent a l'intervenció dels bombers no li és d'aplicació, tal i com descriu l'apartat II Àmbit d'Aplicació del CTE DB-SI, ja que es tracta d'un Projecte d'adequació interior de les oficines existents per tant cap element de la urbanització de l'entorn.

1.10.6 SI 6 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

No correspon, al tractar-se d'un projecte de reubicació de les zones de treball, sense cap afectació de l'estructura existent.

1.11.-Resum del pressupost

El resum del pressupost d'inversió estimat per a l'execució de les instal·lacions en les obres d'adequació interior de les oficines existents a la planta primera de l'ala Sud-Est de l'edifici de can Joanetes, és el següent:

<u>RESUM DEL PRESSUPOST</u>	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	12.337,40 €
DESPESES GENERALS (13%)	1.603,86 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	740,24 €
SUBTOTAL:	14.681,50 €
IVA (21%)	3.083,12 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (PEC)	17.764,62 €

El pressupost d'execució per contracta (IVA inclòs) és de

Disset mil set-cents seixanta-quatre euros amb seixanta-dos cèntims

1.12.-Conclusió

Per lo exposat i pels plànols que s'inclouen, hom pot fer-se una idea de les característiques que aquesta instal·lació reuneix.

Olot, agost de 2025

EL PROMOTOR,

L'ENGINYERIA,

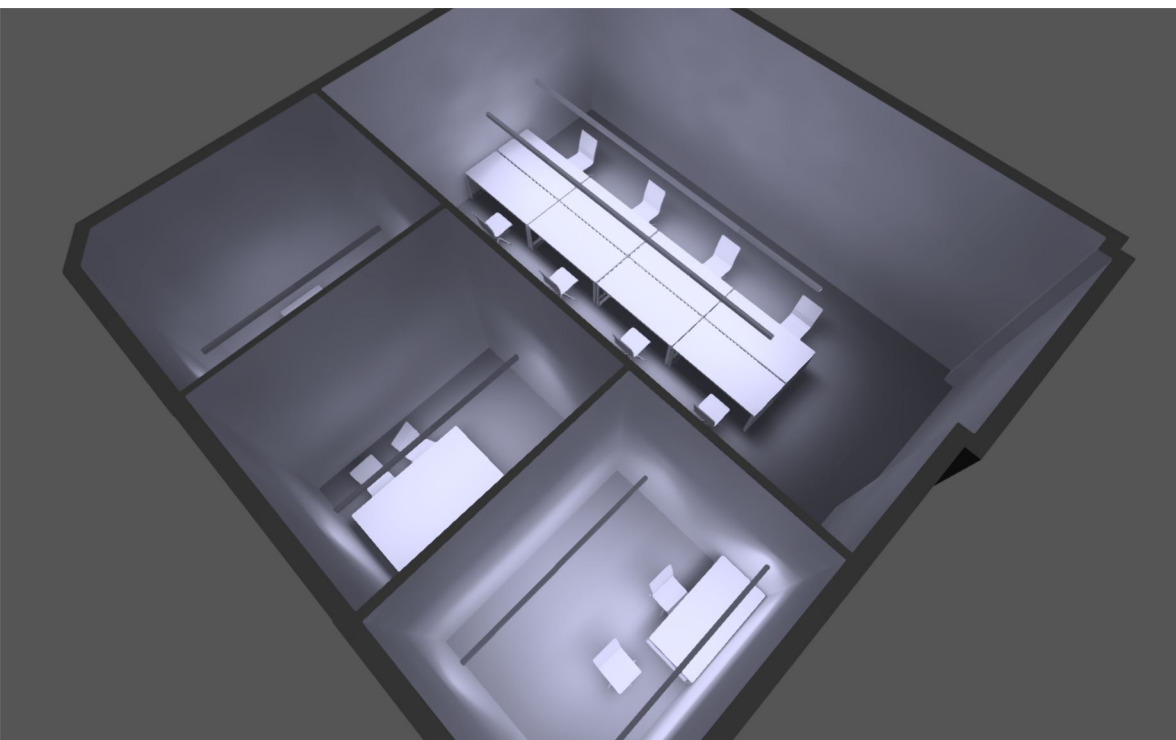
2.-ANNEXES

Annex 1.- Càlcul luminotècnic zones de treball

En el disseny de l'enllumenat, s'ha tingut en consideració el DB HE3 del vigent Codi Tècnic de l'Edificació, al tractar-se d'una renovació de la instal·lació d'enllumenat en un edifici existent.

Únicament s'adequarà la part de la instal·lació renovada del conjunt de l'edifici, per tal que compleixi amb els valors d'eficiència energètica límit en funció de l'activitat.

Els càlculs luminotècnics en les zones de treball, es poden veure a la següent pàgina, garantint-se els 500 lux d'il·luminació en el pla de treball, amb una uniformitat mitja mínima del 40%.



Oficines Ajuntament d'Olot

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Imágenes	3
Lista de luminarias	9

Fichas de producto

CELER - INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL (1x LED)	10
--	----

Terreno 1

Edificación 1

Lista de luminarias	11
---------------------------	----

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1	12
Lista de luminarias	15
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	16

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Local 1

Resumen / Escena de luz 1	18
Plano de situación de luminarias	20
Lista de luminarias	22
Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	23

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Local 4

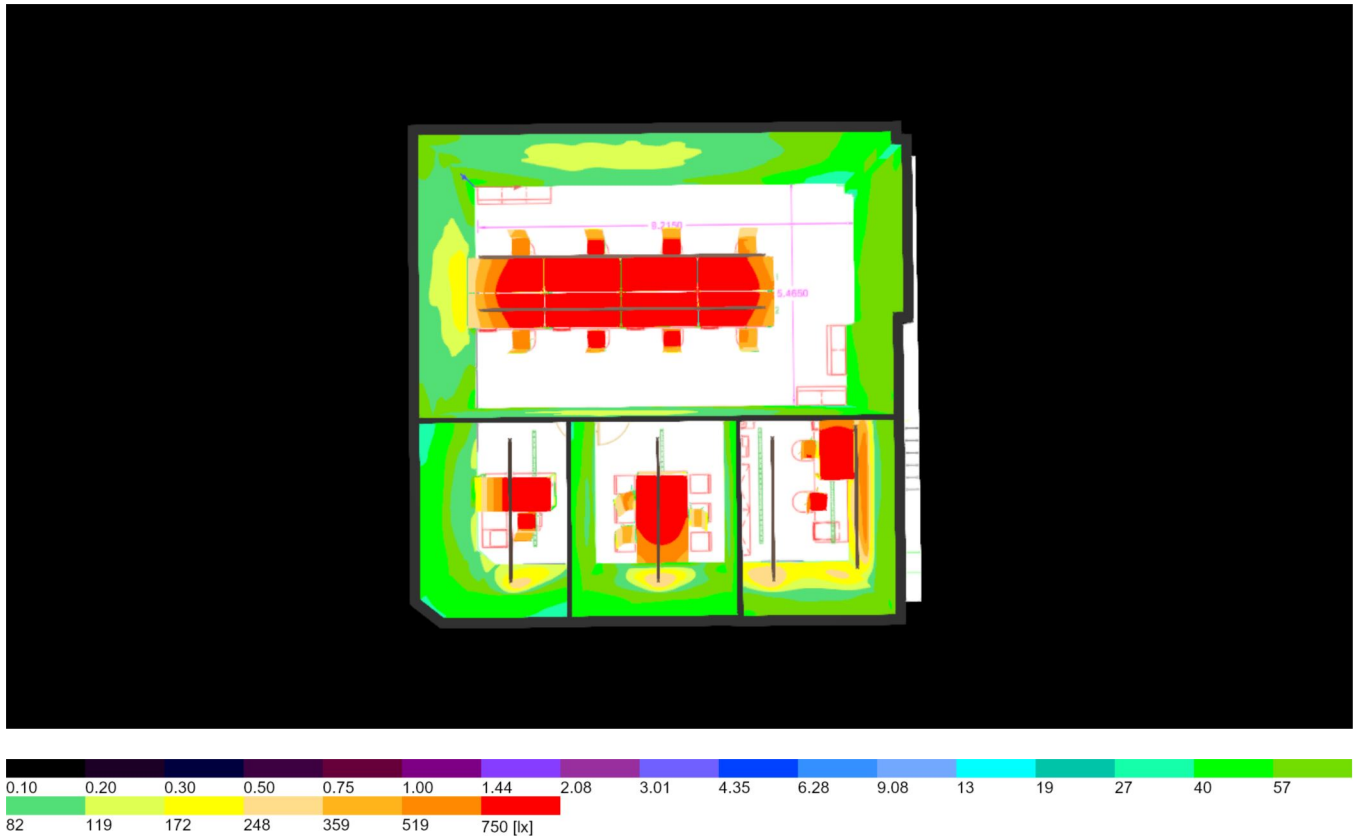
Resumen / Escena de luz 1	24
Plano de situación de luminarias	26
Lista de luminarias	28
Superficie de cálculo 3 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular	29

Imágenes



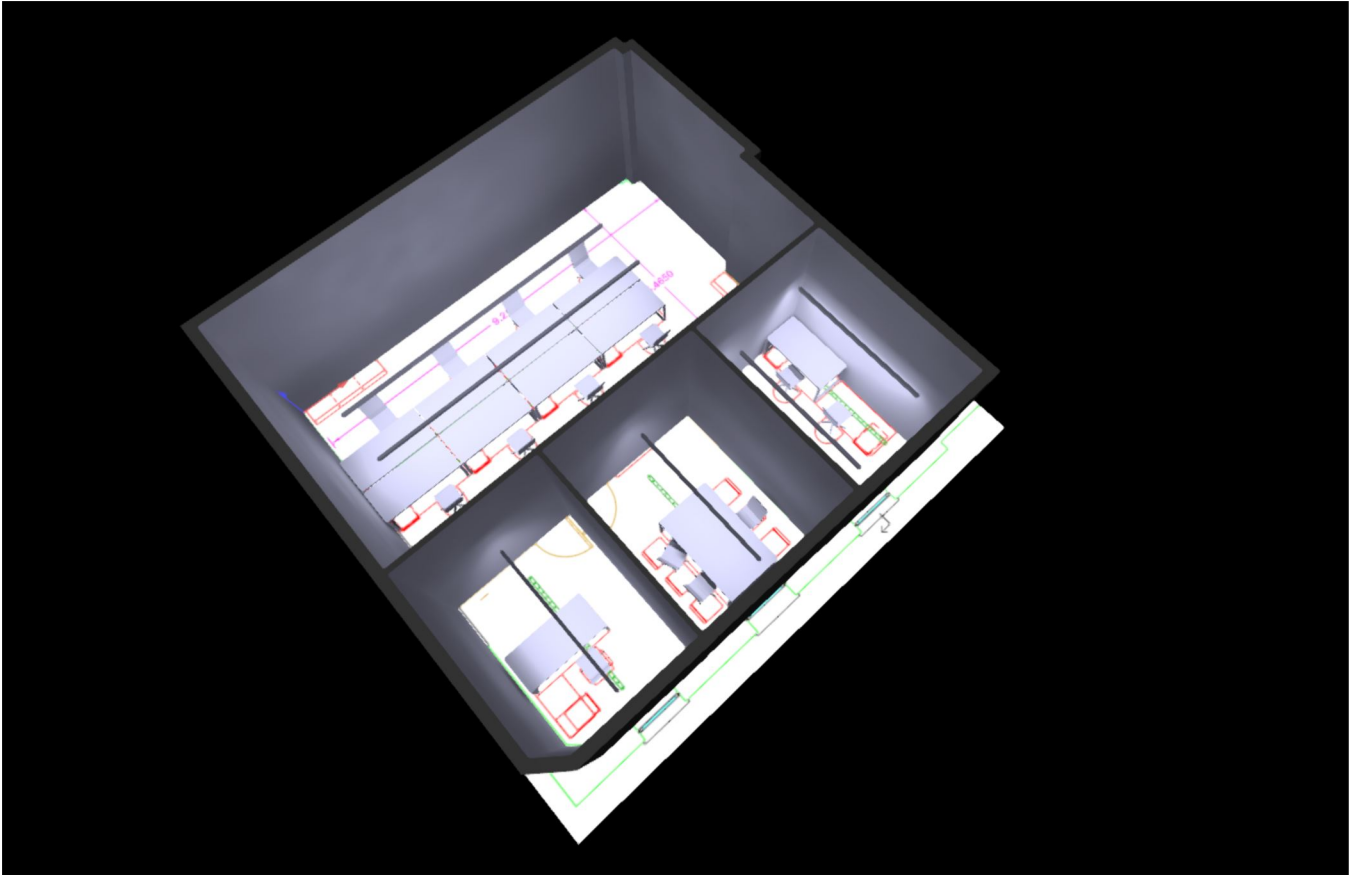
Planta (nivel) 1 (10)

Imágenes



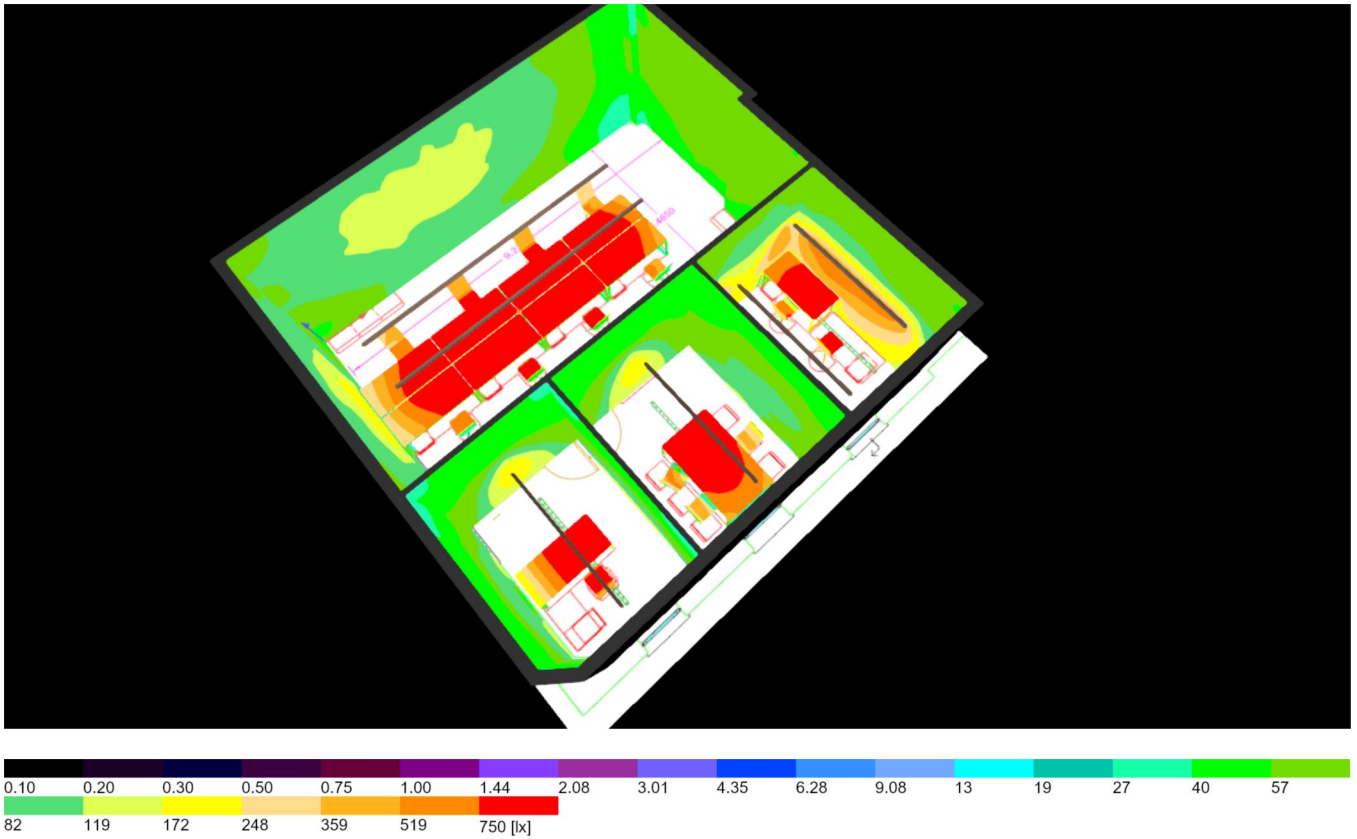
Planta (nivel) 1 (11)

Imágenes



Planta (nivel) 1 (6)

Imágenes



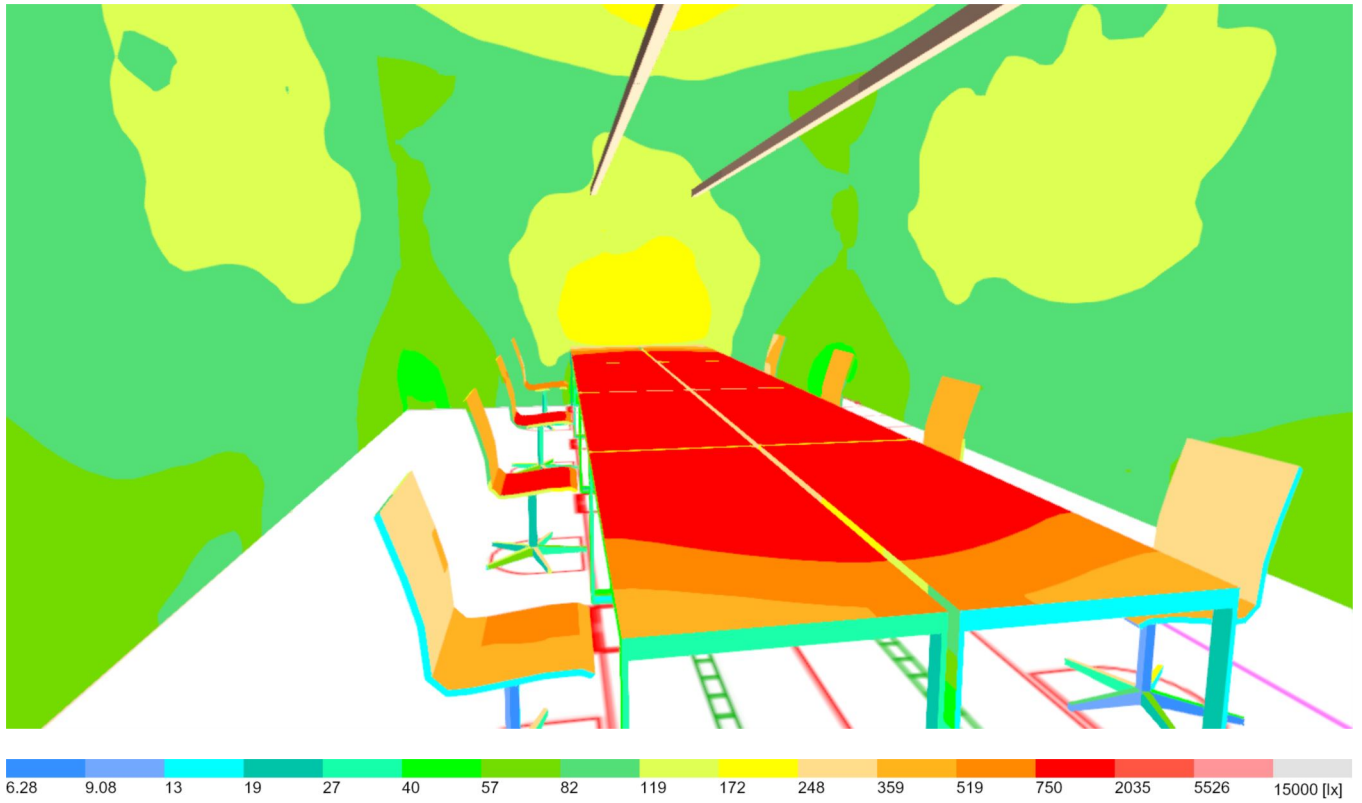
Planta (nivel) 1 (7)

Imágenes



Planta (nivel) 1 (8)

Imágenes



Planta (nivel) 1 (9)

Lista de luminarias

Φ_{total} 53536 lm	P_{total} 336.0 W	Rendimiento lumínico 159.3 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
16	CELER	7100025436	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL	21.0 W	3346 lm	159.3 lm/W

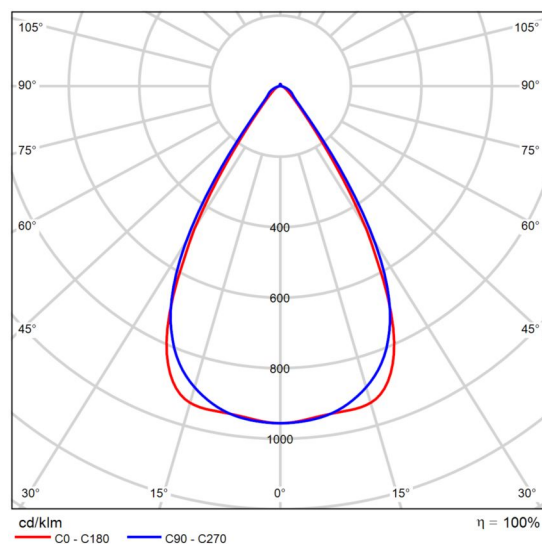
Ficha de producto

CELER - INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL



Nº de artículo	7100025436
P	21.0 W
Φ Lámpara	3347 lm
Φ Luminaria	3346 lm
η	99.98 %
Rendimiento lumínico	159.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Luminaria lineal modular LED Inline marca CELER. Potencia 40W. Temperatura color 4.000K. Flujo útil 6.000lm. Difusor con lente UGR<19 con una apertura de 60°. Iluminación continua sin cortes. Medidas: 1.512x57x76mm. Protección IP20. IRC>80. Temperatura de funcionamiento de -10°C a 45°C. Cuerpo de aluminio pintado en color blanco. Con driver regulable Dali.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según RUG												
p.Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
p.Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
p.Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	12.9	13.8	13.2	14.0	14.2	14.0	14.9	14.3	15.1	15.3	15.3
	3H	13.1	13.8	13.4	14.1	14.4	14.5	15.3	14.8	15.6	15.8	15.8
	4H	13.2	13.9	13.5	14.2	14.4	14.7	15.5	15.1	15.7	16.0	16.0
	6H	13.2	13.9	13.6	14.2	14.5	14.9	15.6	15.2	15.9	16.2	16.2
	8H	13.2	13.9	13.6	14.2	14.5	14.9	15.6	15.3	15.9	16.2	16.2
	12H	13.2	13.9	13.6	14.2	14.5	14.9	15.6	15.3	15.9	16.2	16.2
4H	2H	12.9	13.6	13.2	13.9	14.2	14.0	14.7	14.3	15.0	15.3	15.3
	3H	13.2	13.8	13.6	14.1	14.5	14.6	15.2	15.0	15.5	15.9	15.9
	4H	13.4	13.9	13.7	14.3	14.6	14.9	15.5	15.3	15.8	16.2	16.2
	6H	13.5	14.0	13.9	14.4	14.8	15.1	15.6	15.5	16.0	16.4	16.4
	8H	13.5	14.0	14.0	14.4	14.8	15.2	15.6	15.6	16.0	16.5	16.5
	12H	13.6	14.0	14.0	14.4	14.9	15.2	15.6	15.7	16.1	16.5	16.5
8H	4H	13.4	13.8	13.8	14.2	14.7	14.9	15.3	15.3	15.7	16.1	16.1
	6H	13.6	14.0	14.1	14.4	14.9	15.2	15.5	15.6	16.0	16.4	16.4
	8H	13.7	14.0	14.2	14.5	15.0	15.3	15.6	15.8	16.0	16.5	16.5
	12H	13.8	14.1	14.3	14.5	15.1	15.4	15.6	15.9	16.1	16.6	16.6
	4H	13.4	13.8	13.8	14.2	14.7	14.8	15.2	15.3	15.7	16.1	16.1
	6H	13.6	13.9	14.1	14.4	14.9	15.1	15.5	15.6	15.9	16.4	16.4
12H	8H	13.7	14.0	14.2	14.5	15.0	15.3	15.5	15.8	16.0	16.5	16.5
	12H	13.7	14.0	14.2	14.5	15.0	15.3	15.5	15.8	16.0	16.5	16.5
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+3.4 / -2.3					+3.0 / -1.6					
S = 1.5H		+5.8 / -2.8					+5.2 / -1.8					
S = 2.0H		+7.7 / -3.4					+7.0 / -2.4					
Tabla estándar		BK02					BK02					
Sumando de corrección		-4.1					-2.7					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3347lm Flujo luminoso total												

Diagrama RUG (SHR: 0.25)

Edificació 1

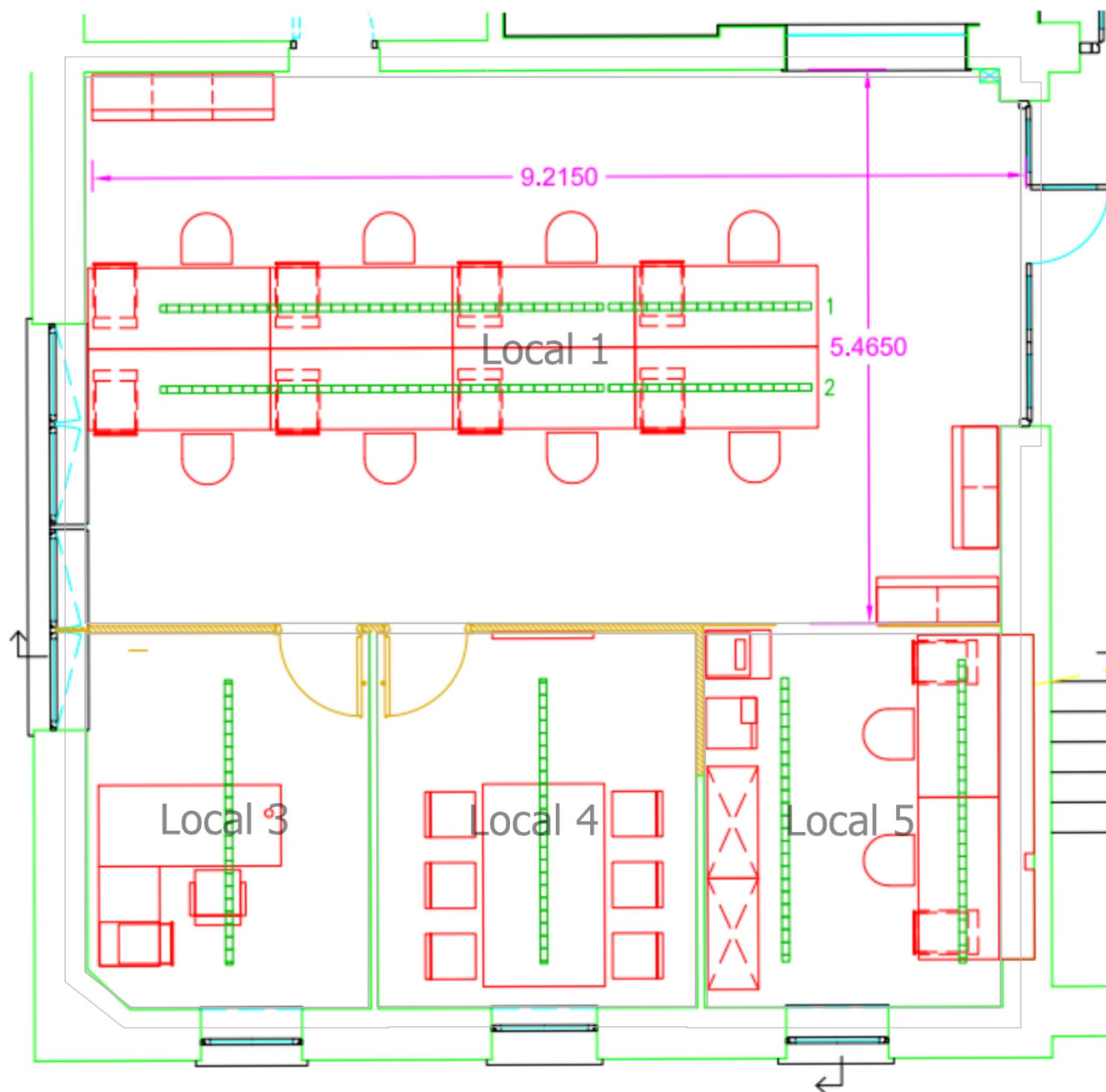
Lista de luminarias

Φ_{total} 53536 lm	P_{total} 336.0 W	Rendimiento lumínico 159.3 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
16	CELER	7100025436	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL	21.0 W	3346 lm	159.3 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificació 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Local 1

P_{total} 168.0 W	A_{Local} 49.51 m ²	Potencia específica de conexión 3.39 W/m ² = 0.61 W/m ² /100 lx (Área) 4.07 W/m ² = 0.73 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 556 lx
-------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
8	CELER	7100025436	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL	21.0 W	3346 lm

Local 3

P_{total} 42.0 W	A_{Local} 10.28 m ²	Potencia específica de conexión 4.09 W/m ² = 0.78 W/m ² /100 lx (Área) 4.56 W/m ² = 0.87 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 522 lx
------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	CELER	7100025436	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL	21.0 W	3346 lm

Local 4

P_{total} 42.0 W	A_{Local} 11.62 m ²	Potencia específica de conexión 3.61 W/m ² = 0.54 W/m ² /100 lx (Área) 6.94 W/m ² = 1.04 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 666 lx
------------------------------------	--	--	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
2	CELER	7100025436	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL	21.0 W	3346 lm

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Local 5

P_{total} 84.0 W	A_{Local} 10.78 m ²	Potencia específica de conexión 7.79 W/m ² = 0.85 W/m ² /100 lx (Área) 14.53 W/m ² = 1.58 W/m ² /100 lx (Plano útil)	E_{perpendicular} (Plano útil) 922 lx
------------------------------------	--	---	---

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
4	CELER	7100025436	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL	21.0 W	3346 lm

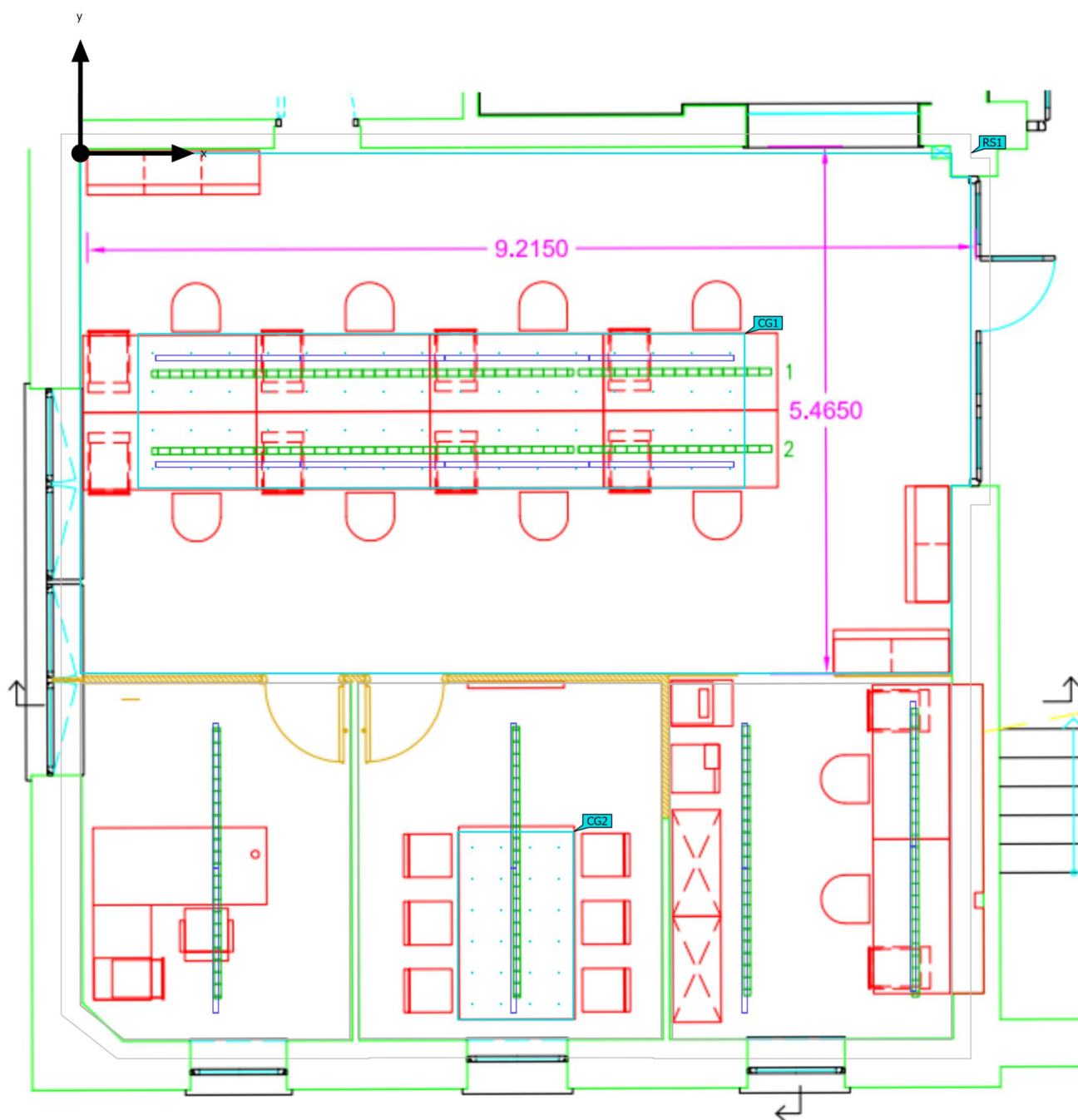
Edificació 1 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias

Φ_{total} 53536 lm	P_{total} 336.0 W	Rendimiento lumínico 159.3 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
16	CELER	7100025436	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL	21.0 W	3346 lm	159.3 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

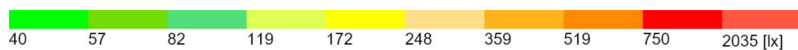
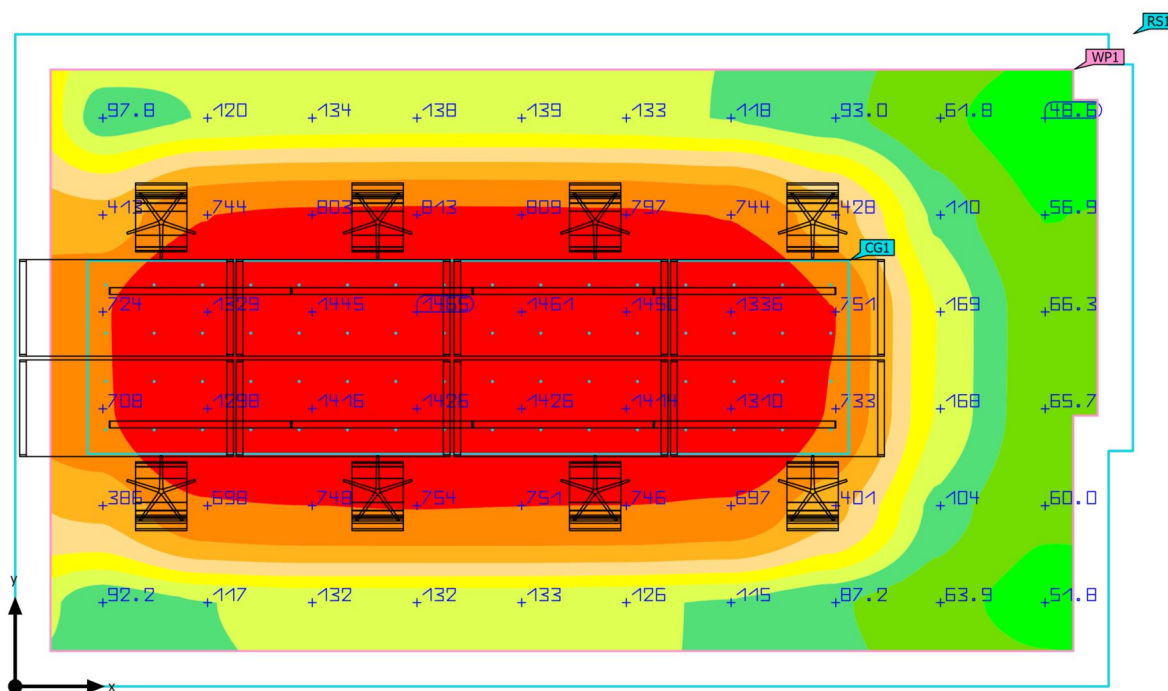
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	1294 lx	668 lx	1599 lx	0.52	0.42	CG1
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	875 lx	544 lx	1085 lx	0.62	0.50	CG2

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	49.51 m ²	Altura interior del local	3.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.293 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	556 lx	WP1
	$U_o (g_1)$	0.087	WP1
	Potencia específica de conexión	4.07 W/m ²	
		0.73 W/m ² /100 lx	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	15	
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	416 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	3.39 W/m ²	
		0.61 W/m ² /100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.250 m x 5.400 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

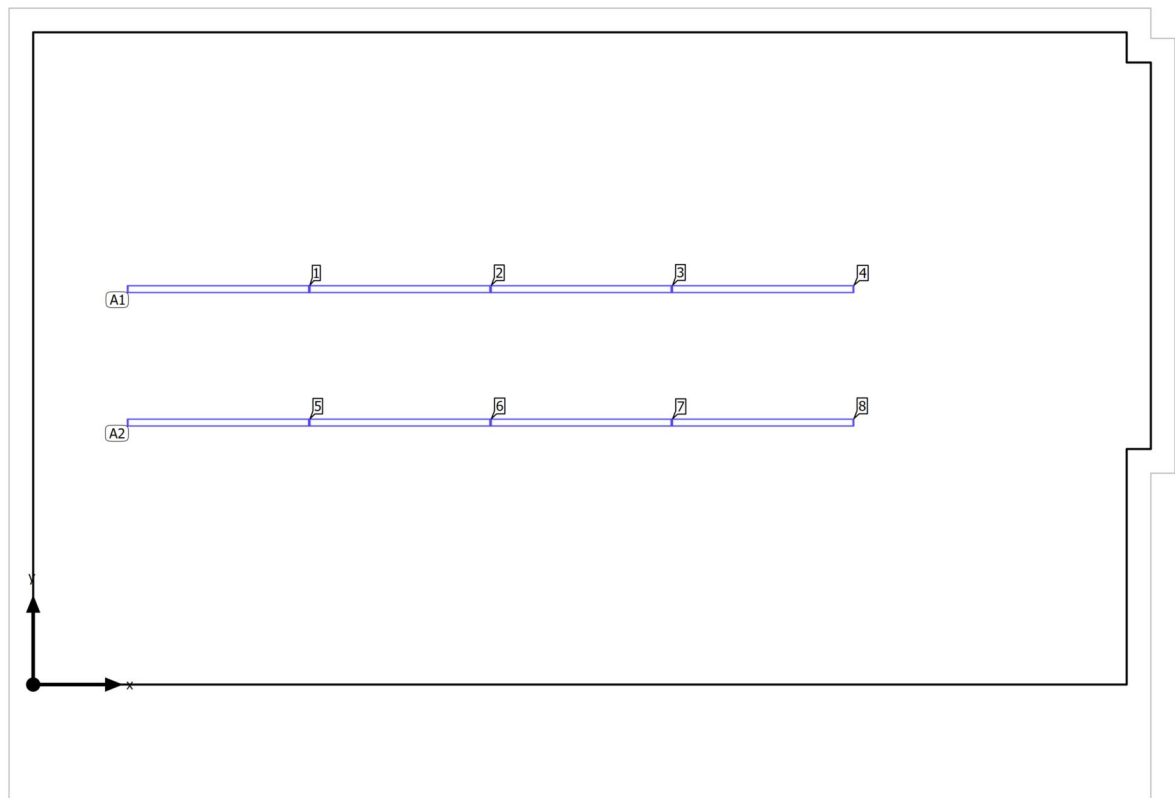
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

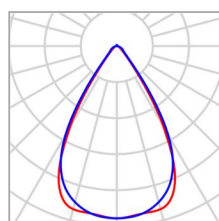
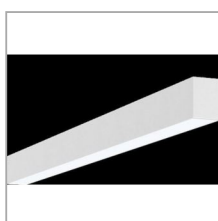
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	CELER	7100025436	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL	15	21.0 W	3346 lm	159.3 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 · Local 1

Plano de situación de luminarias



Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1

Plano de situación de luminarias

Fabricante	CELER	P	21.0 W
Nº de artículo	7100025436	Φ Luminaria	3346 lm
Nombre del artículo	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL		
Lámpara	1x LED		

4 x CELER INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.535 m / 3.274 m / 2.500 m	1.535 m	3.274 m	2.500 m	1
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	3.035 m	3.274 m	2.500 m	2
		4.535 m	3.274 m	2.500 m	3
Organización	A1	6.035 m	3.274 m	2.500 m	4

4 x CELER INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	1.535 m / 2.169 m / 2.500 m	1.535 m	2.169 m	2.500 m	5
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	3.035 m	2.169 m	2.500 m	6
		4.535 m	2.169 m	2.500 m	7
Organización	A2	6.035 m	2.169 m	2.500 m	8

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1

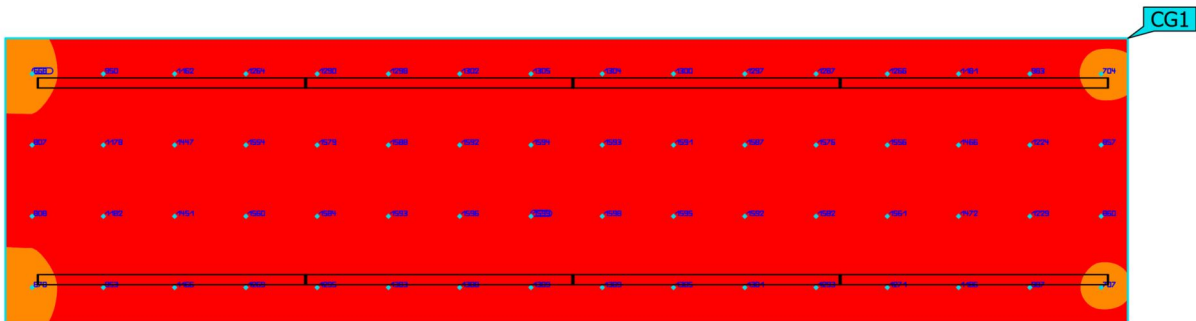
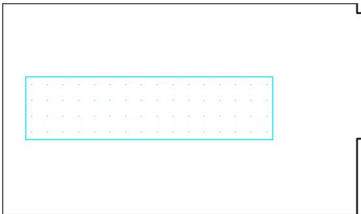
Lista de luminarias

Φ_{total} 26768 lm	P_{total} 168.0 W	Rendimiento lumínico 159.3 lm/W
----------------------------	------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	CELER	7100025436	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL	21.0 W	3346 lm	159.3 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Superficie de c3lculo 1

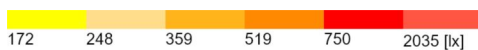
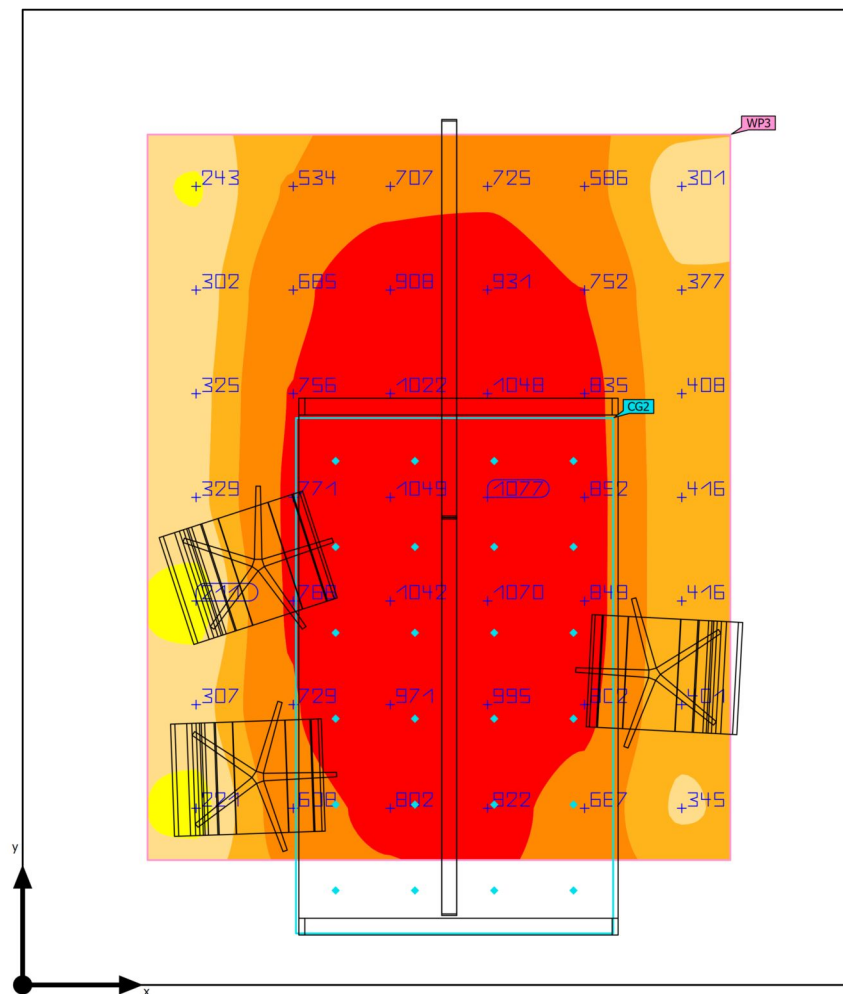


Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Superficie de c3lculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	1294 lx	668 lx	1599 lx	0.52	0.42	CG1

Perfil de uso: Configuraci3n DIALux predeterminada (34.2 Est3ndar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 4 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	11.62 m ²	Altura interior del local	3.800 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.472 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 4 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	666 lx	WP3
	$U_o (g_1)$	0.32	WP3
	Potencia específica de conexión	6.94 W/m ²	
		1.04 W/m ² /100 lx	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	15	
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	104 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	3.61 W/m ²	
		0.54 W/m ² /100 lx	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.150 m x 3.690 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

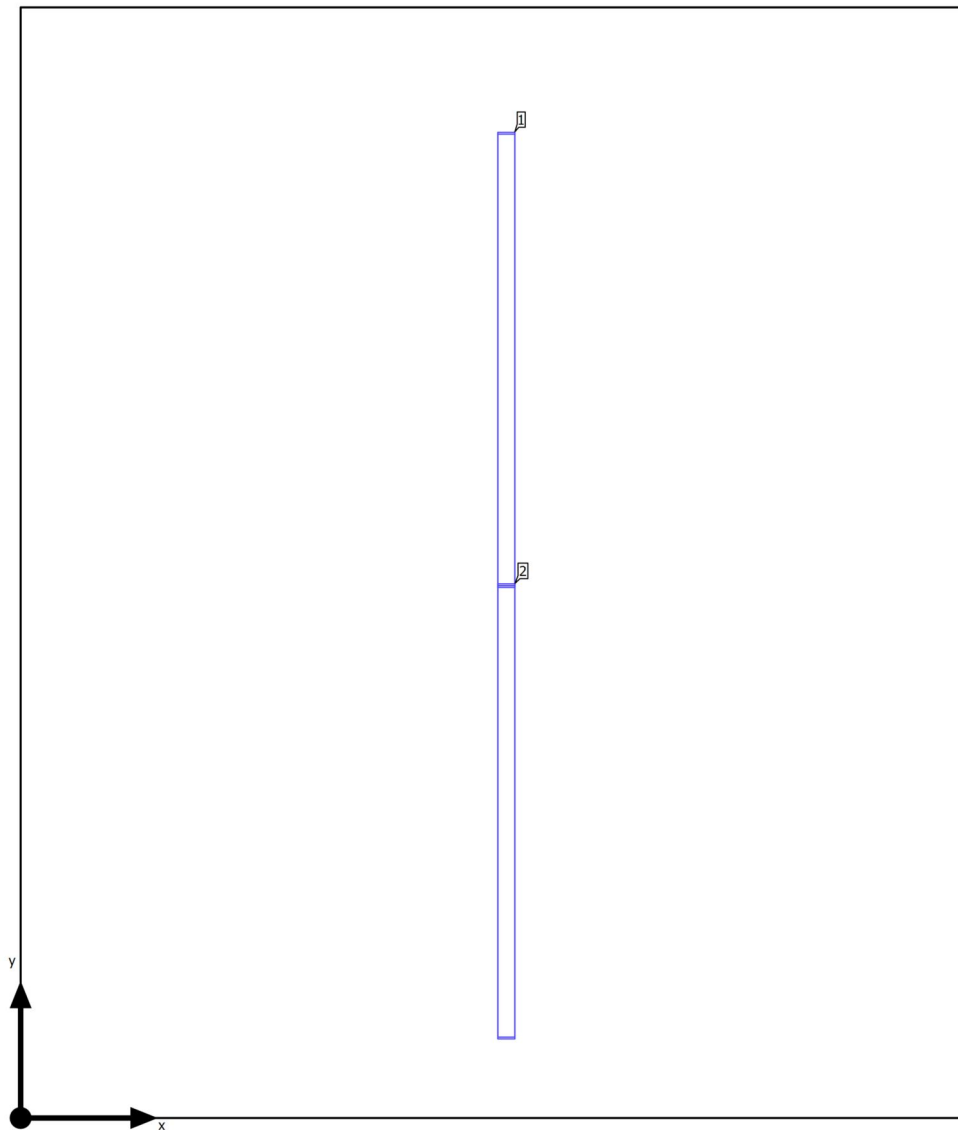
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

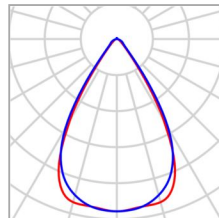
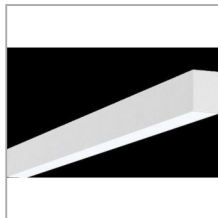
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	CELER	7100025436	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL	15	21.0 W	3346 lm	159.3 lm/W

Edificació 1 · Planta (nivell) 1 · Local 4

Plano de situación de luminarias



Edificació 1 · Planta (nivell) 1 · Local 4

Plano de situació de luminaries

Fabricante	CELER	P	21.0 W
Nº de artículo	7100025436	$\Phi_{\text{Luminaria}}$	3346 lm
Nombre del artículo	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1.614 m	2.519 m	2.500 m	1
1.614 m	1.019 m	2.500 m	2

Edificació 1 · Planta (nivel) 1 · Local 4

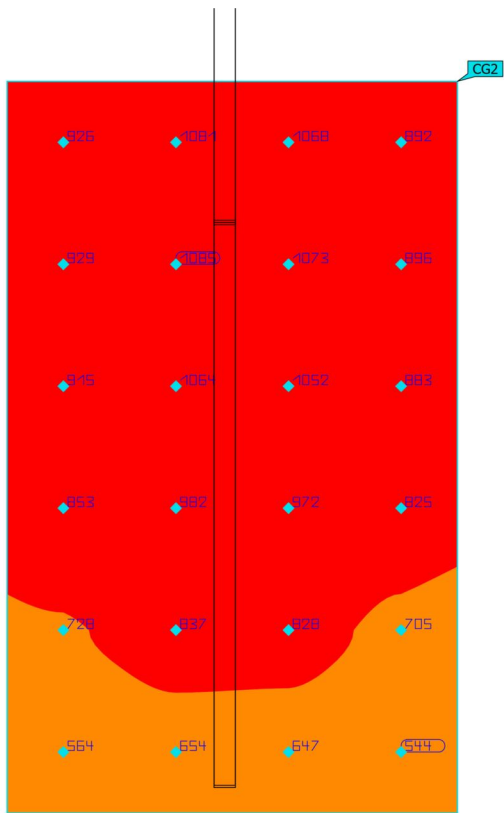
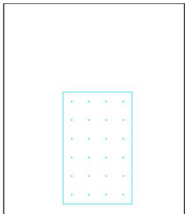
Lista de luminarias

Φ_{total} 6692 lm	P_{total} 42.0 W	Rendimiento lumínico 159.3 lm/W
---------------------------	-----------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	CELER	7100025436	INLINE 1500MM 40W 4000K 6000LM DALI 2 UGR<19 BL	21.0 W	3346 lm	159.3 lm/W

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · Local 4 (Escena de luz 1)

Superficie de c3lculo 3



Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Superficie de c3lculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	875 lx	544 lx	1085 lx	0.62	0.50	CG2

Perfil de uso: Configuraci3n DIALux predeterminada (34.2 Est3ndar (oficina))

Annex 2.- Càlculs de les línies elèctriques

Els condicionants següents per tal de poder fer el dimensionat dels conductors elèctrics són els següents:

- La intensitat serà la màxima permesa per a cada secció de conductor.
- Les línies d'alimentació a punts de llum amb làmpades o tubs de descàrrega, estaran previstes per transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats, a les seves corrents harmòniques, d'arrencada i desequilibri de fases. Com a conseqüència, la potència aparent mínima en VA es considerarà 1.8 vegades la potència de les làmpades o tubs de descàrrega. En els aparells de força la potència mínima aparent en VA es considerarà 1.25 la potència dels aparells, i en els aparells elevadors es considerarà un coeficient multiplicador de 1.3 vegades la potència de l'aparell elevador.
- El factor de potència de cada punt de llum serà de com a mínim 0,90.
- La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la instal·lació, serà menor o igual que 3% en les línies d'enllumenat i menor o igual que 5% en la resta de línies. Tant en LGA serà menor de 0.5% com en les derivacions individuals serà menor de 1% en instal·lacions amb comptadors totalment centralitzats.

Les fórmules utilitzades per al càlcul de les línies són:

TIPUS DE LÍNIA	CAIGUDES DE TENSÍO (V)	INTENSITATS (A)
TRIFÀSICA	$\Delta V = \frac{P \times L}{r \times V \times S \times \cos \varphi}$	$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V \times \cos \varphi}$
MONOFÀSICA	$\Delta V = \frac{2 \times P \times L}{r \times V \times S \times \cos \varphi}$	$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi}$

A on:

- ΔV = Caiguda de tensió, en Volts
 P = Potència, en Watts
 L = Longitud, en metres
 r = Cu:56 i Al:35
 V = Tensió, en Volts
 S = Secció, en mm²
 $\cos \varphi$ = Factor de potència

Els càlculs de les seccions es poden veure a la següent pàgina.

Annex 3.- Reportatge fotogràfic

Fotografia 1. Radiador de fosa existent a mantenir



Fotografia 2. Fancoil mural existent a substituir



Fotografia 3. Lluminiària decorativa suspesa a substituir



Fotografia 4. Detector d'incendis existent a reubicar

Annex 4.- Fitxes materials



ESPAÑOL

FR

EN

IDIOMAS

Cassette 840x840
2 Tubos

FICHA PRODUCTO



RM12F

Control recomendado

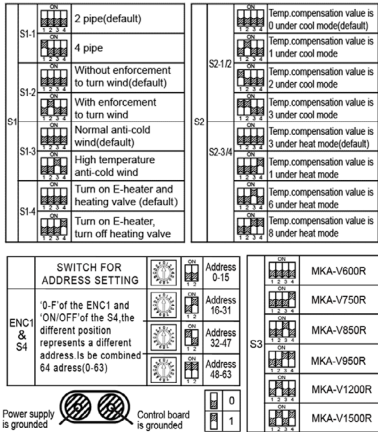
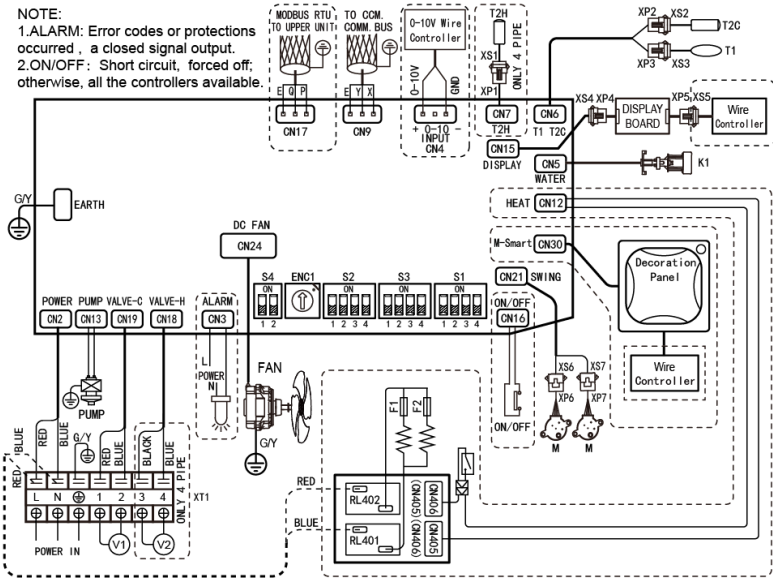
Producto certificado por:



CARACTERÍSTICAS

Modelo	MKA-V600R (V2)	MKA-V950R (V2)	MKA-V1500R (V2)
Capacidad frigorífica bj./al.	4,40 / 5,93 kW	5,60 / 6,91 kW	7,48 / 10,70 kW
Capacidad calorífica bj./al.	5,32 / 6,06 kW	6,59 / 7,61 kW	7,74 / 8,98 kW
Consumo bj./al.	20 / 41 W	34 / 75 W	41 / 137 W
Caudal de aire bj./me./al.	768/987/1.175 m³/h	1.101/1.224/1.581 m³/h	1.198/1.415/1.871 m³/h
Caudal agua frío al.	0,76 / 1,02 m³/h	0,96 / 1,19 m³/h	1,29 / 1,93 m³/h
Pérdida carga frí bj./al.	13,60 / 23,80 kPa	14,10 / 22,00 kPa	16,40 / 36,60 kPa
Pérdida carga calor bj./al.	19,90 / 25,90 kPa	17,40 / 28,10 kPa	23,30 / 49,20 kPa
Conexiones hidráulicas frío/calor	Ø3/4"	Ø3/4"	Ø3/4"
Alimentación		220-240 V / 1 / 50 Hz	
Cableado alimentación		(2+T)x2,50 mm²	

ESQUEMA CONEXIONES

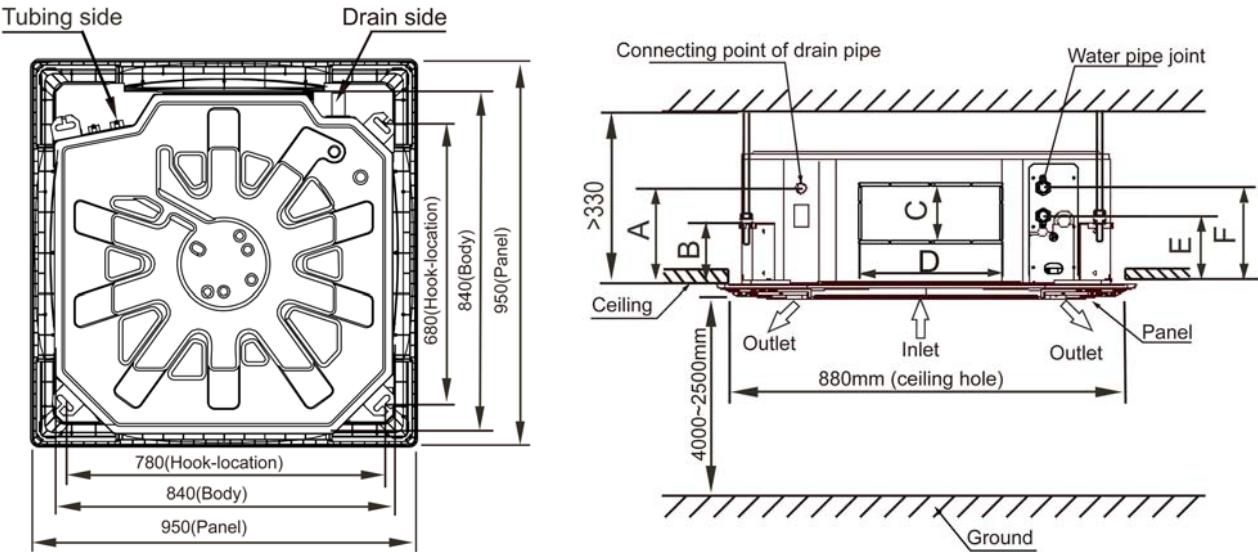


CODE	DESCRIPTION
CN1-30	P.C BOARD SOCKET
K1	WATER LEVEL SWITCH
DC FAN	INDOOR DC FAN MOTOR
M	SWING MOTOR
PUMP	PUMP MOTOR
T1	ROOM TEMPERATURE
T2C/T2H	PIPE TEMPERATURE
XP1-7	CONNECTORS
XS1-7	CONNECTORS
XT1	7-WAY TERMINAL

NOTAS:
(1) Los datos y especificaciones presentes en esta ficha pueden variar sin previo aviso.
(2) Las imágenes de esta ficha son de carácter orientativo, pudiendo ser diferentes a la máquina final.



DIMENSIONES Y PESO



Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	Peso (kg)
MKA-V600R (V2)	180	140	85	350	145	195	23
MKA-V950R (V2)	180	140	155	350	155	205	27
MKA-V1500R (V2)	180	140	155	350	155	205	29,50

DIMENSIONES Y PESO PANEL

Modelo	Ancho	Alto	Fondo	Peso
T-MBQ4-01E(S)	950 mm	55 mm	950 mm	6 kg

3.-PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

3.1.- Disposicions Generals

3.1.1.-Disposicions de caràcter general

3.1.1.1 Objecte del Plec de condicions

La finalitat d'aquest Plec és la de fixar els criteris de la relació que s'estableix entre els agents que intervenen en les obres definides en el present Projecte i servir de base per a la realització del contracte d'obra entre el Promotor i el Contractista.

3.1.1.2 Contracte d'obra

Es recomana la contractació de l'execució de les obres per unitats d'obra, conformement als documents del projecte i en xifres fixes. A tal fi, el Director d'Obra ofereix la documentació necessària per a la realització del contracte d'obra.

3.1.1.3 Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelación atenent al valor de les seves especificacions, en el cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

Les condicions fixades en el contracte d'obra.

El present Plec de Condicions.

La documentació gràfica i escrita del Projecte: plànols generals i de detall, memòries, annexos, amidaments i pressupostos.

En el cas d'interpretació, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plànols.

3.1.1.4 Formalització del contracte d'obra

Els Contractes es formalitzaran, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El cos d'aquests documents contindrà:

La comunicació de l'adjudicació.

La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigit).

La clàusula en la que s'expressi, de forma categòrica, que el Contractista s'obliga al compliment estricte del contracte d'obra, conforme al previst en aquest Plec de Condicions, juntament amb la Memòria i els seus Annexos, l'Estat d'Amidaments, Pressupostos, Plans i tots els documents que han de servir de base per a la realització de les obres definides en el present Projecte.

El Contractista, abans de la formalització del contracte d'obra, donarà també la seva conformitat amb la signatura al peu del Plec de Condicions, els Plànols, Quadre de Preus i Pressupost General.

Seràn a compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document que es consigní el Contractista.

3.1.1.5 Responsabilitat del contractista

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el Projecte.

En conseqüència, quedarà obligat a la demolició i reconstrucció de totes les unitats d'obra amb deficiències o malament executades, sense que pugui servir d'excusa el fet que la Direcció facultativa hagi examinat i reconegut la construcció durant les seves visites d'obra, ni que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

3.1.1.6 Accidents de treball

És d'obligat compliment el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i altra legislació vigent que, tant directa com indirectament, incideixen sobre la planificació de la seguretat i salut en el treball de la construcció, conservació i manteniment d'edificis.

És responsabilitat del Coordinador de Seguretat i Salut, en virtut del Reial decret 1627/97, el control i el seguiment, durant tota l'execució de l'obra del Pla de Seguretat i Salut redactat pel contractista.

3.1.1.7 Danys i perjudicis a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que, per inexperiència o negligència, sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres com en les confrontants o contigües. Serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això hagués lloc, i de tots els danys i perjudicis que puguin ocasionar-se o causar-se en les operacions de l'execució de les obres.

Així mateix, serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que es puguin ocasionar enfront de tercers com a conseqüència de l'obra, tant en ella com en els seus voltants, fins i tot els quals es produeixin per omissió o negligència del personal al seu càrrec, així com els quals es derivin dels subcontractistes i industrials que intervinguin en l'obra.

És de la seva responsabilitat mantenir vigent durant l'execució dels treballs una pòlissa d'assegurances enfront de tercers, en la modalitat de "Tot risc a l'enderrocament i la construcció", subscrita per una companyia asseguradora amb la suficient solvència per a la cobertura dels treballs contractats. Aquesta pòlissa serà aportada i ratificada pel promotor o Propietat, no podent ser cancel·lada mentre no se signi l'Acta de Recepció Provisional de l'obra.

3.1.1.8 Subministrament de materials

S'especificarà en el Contracte la responsabilitat que pugui cabre al Contractista per retard en el termini de terminació o en terminis parcials, com a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

3.1.2.-Disposicions relatives a treballs, materials i mitjans auxiliars

Es descriuen les disposicions bàsiques a considerar en l'execució de les obres, relatives als treballs, materials i mitjans auxiliars, així com a les recepcions dels edificis objecte del present Projecte i les seves obres annexes.

3.1.2.1 Replanteig

El Contractista iniciarà "in situ" el replanteig de les obres, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base de posteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta econòmica.

Així mateix, sotmetrà el replanteig a l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i, una vegada aquest hagi donat la seva conformitat, prepararà l'Acta d'Inici i Replanteig de l'Obra acompanyada d'un plànol de replanteig definitiu, que haurà de ser aprovat pel

director d'Obra. Serà responsabilitat del Contractista la deficiència o l'omissió d'aquest tràmit.

3.1.2.2 Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El Contractista donarà començament a les obres en el termini especificat en el respecte contracte, desenvolupant-se de manera adequada perquè dintre dels períodes parcials assenyalats es realitzin els treballs, de manera que l'execució total es porti a terme dins el termini establert en el contracte.

Serà obligació del Contractista comunicar a la Direcció facultativa l'inici de les obres, de forma fefaent i preferiblement per escrit, almenys amb tres dies d'antelació.

3.1.2.3 Ordre dels treballs

La determinació de l'ordre dels treballs és, generalment, facultat del Contractista, menys en aquells casos que, per circumstàncies de naturalesa tècnica, s'estimi convenient la seva variació per part de la Direcció facultativa.

3.1.2.4 Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció facultativa, el Contractista donarà totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als Subcontractistes o altres Contractistes que intervinguin en l'execució de l'obra. Tot això sense perjudici de les compensacions econòmiques hi hagi per la utilització dels mitjans auxiliars o els subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, tots ells s'ajustaran al que resolgui la Direcció Facultativa.

3.1.2.5 Interpretacions, aclariments i modificacions del Projecte

El Contractista podrà requerir del Director d'Obra o del Director d'Execució de l'Obra, segons les seves respectives comeses i atribucions, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució de l'obra projectada.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols, croquis, ordres i instruccions corresponents, es comunicaran necessàriament per escrit al Contractista, estant aquest a la vegada obligat a retornar els originals o les còpies, subscriuint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos i instruccions que rebí tant del Director d'Execució de l'Obra, com del Director d'Obra.

Qualsevol reclamació que cregui oportuna fer el Contractista en contra de les disposicions preses per la Direcció facultativa, haurà de dirigir-la, dintre del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual li donarà el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités

3.1.2.6 Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del Contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al seu compliment, previ informe favorable del Director d'Obra. Per a això, el Contractista exposarà, un escrit dirigit al Director d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

3.1.2.7 Treballs defectuosos

El Contractista ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en el projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'estipulat.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, el Contractista és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir per la seva dolenta execució, no sent un eximent el que la Direcció facultativa ho hagi examinat o reconegut amb anterioritat, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les Certificacions Parcial d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'anteriorment expressat, quan el Director d'Execució de l'Obra adverteixi vici o defectes en els treballs executats, o que els materials empleats o els aparells i equips col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada finalitzats amb anterioritat a la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin substituïdes o enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat a expenses del Contractista. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la substitució, enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui intervindrà per a resoldre-la.

3.1.2.8 Vici oculta

El Contractista és l'únic responsable dels vici oculta i dels defectes de la construcció, durant l'execució de les obres i el període de garantia, fins als terminis prescrits després de l'acabament de les obres en la vigent L.O.E., a part d'altres responsabilitats legals o de qualsevol índole que puguin derivar-se.

Si el Director d'Execució de l'Obra tingués fundades raons per a creure en l'existència de vici oculta de construcció en les obres executades, ordenarà, quan cregui oportú, realitzar abans de la recepció definitiva els assajos, destructius o no, que consideri necessaris per a reconèixer o diagnosticar els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància al Director d'Obra.

El Contractista enderrocarà, i reconstruirà posteriorment al seu càrrec, totes les unitats d'obra mal executades, les seves conseqüències, danys i perjudicis, no podent eludir la seva responsabilitat pel fet que el Director d'Obra i/o el Director de l'Execució d'Obra ho hagin examinat o reconegut amb anterioritat, o que hagi estat conformada o abonada una part o la totalitat de les obres mal executades.

3.1.2.9 Procedència de materials, aparells i equips

El Contractista té llibertat de proveir-se dels materials, aparells i equips de totes classes on consideri oportú i convenient per als seus interessos, excepte en aquells casos en els que es preceptuï una procedència i característiques específiques en el projecte

Obligatòriament, i abans de procedir al seu empraent, amàs i posada en obra, el Contractista haurà de presentar al Director d'Execució de l'Obra una llista completa dels materials, aparells i equips que vagi a utilitzar, en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre les seves característiques tècniques, marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

3.1.2.10 Presentació de mostres

A petició del Director d'Obra, el Contractista presentarà les mostres dels materials, aparells i equips, sempre amb l'antelació prevista en el calendari d'obra.

3.1.2.11 Materials, aparells i equips defectuosos

Quan els materials, aparells, equips i elements d'instal·lacions no fossin de la qualitat i característiques tècniques prescrites en el projecte, no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals, es reconegués o demostrés que no són els adequats per a la seva finalitat, el Director d'Obra a instàncies del Director d'Execució

de l'Obra, donarà l'ordre al Contractista de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o siguin els adequats per a la finalitat al que es destinin.

Si, als 15 dies de rebre el Contractista ordre de que retiri els materials que no estiguin en condicions, aquesta no ha estat completa, podrà fer-ho el Promotor o Propietat a compte del Contractista.

En el cas que els materials, aparells, equips o elements d'instal·lacions fossin defectuosos, però acceptables segons el parer del Director d'Obra, es rebran amb la rebaixa del preu que aquell determini, tret que el Contractista prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

3.1.2.12 Despeses ocasionades per proves i assaigs

Totes les despeses originades per les proves i assajos de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres correran a càrrec i compte del Contractista

Tot assaig que no resulti satisfactori, que no es realitzi per omissió del Contractista, o que no ofereixi les suficients garanties, es podrà començar novament o realitzar nous assajos o proves especificades en el projecte, a càrrec i compte del Contractista i amb la penalització corresponent, així com totes les obres complementàries que poguessin donar lloc qualsevol dels supòsits anteriorment citats i que el Director d'Obra consideri necessaris.

3.1.2.13 Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

3.1.2.14 Obres sense prescripcions explícites

En l'execució de treballs que pertanyen a la construcció de les obres, i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la restant documentació del projecte, el Contractista s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la Direcció facultativa de les obres i, en segon lloc, a les normes i pràctiques de la bona construcció.

3.1.3.-Disposicions de les recepcions d'edificis i obres annexes

3.1.3.1 Consideracions de caràcter general

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el Contractista, una vegada acabada l'obra, fa lliurament de la mateixa al Promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades de la mateixa, quan així s'acordi per les dues parts.

La recepció haurà de consignar-se en un acta signada, almenys, pel promotor i el Contractista, fent constar:

Les parts que intervenen.

La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada de la mateixa.

El preu final de l'execució material de l'obra.

La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant, si escau, aquestes de manera objectiva, i el termini que haurien de quedar resolts els defectes

observats. Una vegada resolta els mateixos, es farà constar en un acta a part, subscripta pels signants de la recepció.

Les garanties que, si escau, s'exigeixen al Contractista per a assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el certificat final d'obra subscript pel director d'Obra i el Director de l'Execució de l'Obra.

El Promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals.

En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

En el cas que es digui el contrari, la recepció de l'obra tindrà lloc dintre dels trenta dies següents a la data del seu acabament, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es contarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia serà l'establert en la L.O.E., i s'iniciarà a partir de la data que es subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda segons el previst en l'apartat anterior.

3.1.3.2 Recepció provisional

Trenta dies abans de donar per finalitzades les obres, comunicarà el Director d'Execució de l'Obra al Promotor o Propietat la proximitat del seu acabament a fi de convenir l'acte de Recepció Provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Contractista, del Director d'Obra i del Director d'Execució de l'Obra. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com persones que hi intervinguin, i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció estendran el corresponent Certificat de Final d'Obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar expressament en l'Acta i es donaran al Contractista les oportunes instruccions per a resoldre els defectes observats, fixant un termini per a resoldre'ls, expirat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Contractista no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb la pèrdua de la fiança.

3.1.3.3 Documentació final d'obra

El Director d'Execució de l'Obra, assistit pel contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al Promotor, amb les especificacions i continguts amatents per la legislació vigent, en el cas d'habitatges, amb el que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4º del Reial decret 515/1989, de 21 d'Abril. Aquesta documentació inclou el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

3.1.3.4 Amidament definitiu i liquidació provisional d'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel director d'Execució de l'Obra al seu amidament definitiu, amb precisa assistència del Contractista o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació en triple versió que, aprovada pel director d'Obra amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel promotor del saldo resultant menys la quantitat retinguda en concepte de fiança.

3.1.3.5 Termini de garantia

El termini de garantia haurà d'estipular-se en el contracte privat i, en qualsevol cas, mai haurà de ser inferior a sis mesos.

3.1.3.6 Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, d'igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional. A partir d'aquesta data cessarà l'obligació del Contractista de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin derivar dels vicis de construcció.

3.1.3.7 Pròrroga del termini de garantia

Si, al procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i el Director d'Obra indicarà al Contractista els terminis i formes en que haurien de realitzar-se les obres necessàries. De no efectuar-se dintre d'aquests, podrà resoldre's el contracte amb la pèrdua de la fiança.

3.2.- Disposicions Facultatives

3.2.1.-Definició i atribucions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.).

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel dispostat en la L.O.E. i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

3.2.1.1 El Promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la

legislació de contractes de les Administracions públiques i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la L.O.E.

3.2.1.2 El Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en l'apartat 2 de l'article 4 de la L.O.E., cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

3.2.1.3 El Contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

3.2.1.4 El Director d'Obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra.

3.2.1.5 El Director de l'execució de l'Obra

És l'agent que, formant part de la Direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat per l'Arquitecte, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes

3.2.1.6 Les entitats i els laboratoris de control de qualitat

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació

3.2.1.7 Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

3.2.1.8 Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

3.3.- Disposicions econòmiques

3.3.1.-Definició

Les condicions econòmiques fixen el marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra. Tenen un caràcter subsidiari respecte al contracte d'obra establert entre les parts que intervenen, Promotor i Contractista, que és en definitiva el qual té validesa.

3.3.2.-Contracte d'obra

S'aconsella que se signi el contracte d'obra, entre el Promotor i el Contractista, abans d'iniciar-se les obres, evitant en tant que sigui possible la realització de l'obra per administració. A la Direcció facultativa (Director d'Obra i Director d'Execució de l'Obra) se li facilitarà una còpia del contracte d'obra per a poder certificar en els termes pactats.

Només s'aconsella contractar per administració aquelles partides d'obra irrellevants i de difícil quantificació, o quan es desitgi un acabat molt acurat.

El contracte d'obra haurà de preveure les possibles interpretacions i discrepàncies que poguessin sorgir entre les parts, així com garantir que la Direcció facultativa pugui, de fet, COORDINAR, DIRIGIR i CONTROLAR l'obra, pel que és convenient que s'especifiquin i determinin amb claredat, com a mínim, els següents punts:

Documents a aportar pel contractista.

Condicions d'ocupació del solar i inici de les obres.

Determinació de les despeses d'agafades i consums.

Responsabilitats i obligacions del Contractista: Legislació laboral.

Responsabilitats i obligacions del Promotor.

Pressupost del Contractista.

Revisió de preus (en el seu cas).

Forma de pagament: Certificacions.

Retencions en concepte de garantia (mai menys del 5%).

Terminis d'execució: Planning.

Retard de l'obra: Penalitzacions.

Recepció de l'obra: Provisional i definitiva.

Litigi entre les parts.

Atès que aquest Plec de Condicions Econòmiques és complement del contracte d'obra en cas que no existeixi cap contracte d'obra entre les parts se li comunicarà a la Direcció facultativa, que posarà a la disposició de les parts el present Plec de Condicions Econòmiques que podrà ser usat com base per a la redacció del corresponent contracte d'obra.

3.3.3.-Criteri General

Tots els agents que intervenen en el procés de la construcció, definits en la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (L.O.E.), tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes, podent exigir-se recíprocament les garanties suficients per al compliment diligent de les seves obligacions de pagament.

3.3.4.-Valoració i abonament del treball

Es realitzarà per certificacions d'obra i es recolliran les condicions en el contracte d'obra establert entre les parts que intervenen (Promotor i Contractista) que, en definitiva, és el qual té validesa.

Els pagaments s'efectuaran per la propietat en els terminis prèviament establerts en el contracte d'obra, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades pel director d'Execució de l'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquests.

El Director d'Execució de l'Obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri d'amidament en obra incorporat en les Prescripcions en quant a l'Execució per unitat d'obra, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el Contractista presenciar la realització de tals amidaments.

Per a les obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar al Director d'Execució de l'Obra amb la suficient antelació, a fi que aquest pugui realitzar els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

Per manca d'avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions del Promotor sobre el particular.

3.3.5.-Indemnitzacions mútues

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al Contractista, a càrrec de l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

Es regularà en el contracte d'obra les condicions a complir per part d'ambdós.

3.3.6.-Diversos

Si, per causes imputables al Contractista, les obres sofrissin un retard en la seva finalització en relació amb termini d'execució previst, el Promotor podrà imposar al

Contractista, a càrrec de l'última certificació, les penalitzacions establertes en el contracte d'obra, que mai seran inferiors al perjudici que pogués causar el retard de l'obra.

Les obres defectuoses no es valoraran.

El Contractista està obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

El Contractista està obligat a conservar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució, fins a la recepció definitiva.

No podrà el Contractista fer ús d'edifici o béns del Promotor durant l'execució de les obres sense el consentiment del mateix.

A l'abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com per resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que s'estipuli en el contracte d'obra.

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, correran a càrrec del Contractista, sempre que en el contracte d'obra no s'estipuli el contrari.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

3.4.- Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del Director de l'Execució de l'Obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en l'article 7.2. del CTE, en el present Projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà segons l'article 7.2. del CTE:

El control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1.

El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'ideïtat, segons l'article 7.2.2.

El control mitjançant assajos, conforme a l'article 7.2.3.

Per part del Constructor o Contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del Director d'Execució de l'Obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El Contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El Contractista notificarà al Director d'Execució de l'Obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el Director d'Execució de l'Obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'Execució de l'Obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del Contractista.

El fet que el Contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva ideïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del Contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

3.5.- Prescripcions quant a l'execució per unitat d'obra

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA

S'especifiquen en aquest apartat, en el cas que existeixin, les compatibilitats o incompatibilitats, tant físiques com químiques, entre els diversos components que componen la unitat d'obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

En aquest apartat es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMES D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cadascuna de les unitats d'obra el Director d'Execució de l'Obra, haurà fet recepció dels materials i els certificats acreditatius exigibles, sobre la base de l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte.

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

Se subdivideix en quatre subapartats, que reflecteixen els quatre moments en els quals s'han de realitzar les comprovacions del procés d'execució i verificar el compliment d'uns paràmetres de rebuig, assajos o proves de servei, recollides en diferents normes, per a poder decidir l'adequació de l'element a la característica esmentada, i així aconseguir la qualitat prevista en l'element constructiu

CONDICIONS PRÈVIES

Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució de cada unitat d'obra, es realitzaran una sèrie de comprovacions sobre l'estat de les unitats d'obra, realitzades prèviament, i que poden servir de suport a la nova unitat d'obra. A més, en alguns casos, serà necessària la presentació al Director d'execució de l'Obra, d'una sèrie de documents per part del Contractista, per a poder aquest iniciar les obres

Acceptades les diferents unitats d'inspecció, només es donarà per acceptada la unitat d'obra en cas de no estar programat cap assaig o prova de servei.

ASSAJOS I PROVES DE SERVEI

En aquest subapartat es recullen, en cas d'haver de realitzar-se, els assajos o proves de servei a efectuar per a l'acceptació final de la unitat d'obra. Es procedirà a la seva realització, a càrrec del Contractista, i es comprovarà si els seus resultats estan d'acord amb la normativa. En cas afirmatiu, es procedirà a l'acceptació final de la unitat d'obra.

Si els resultats de la prova de servei no són conformes, el Director d'Execució de l'Obra, donarà les ordres oportunes de reparació, o si escau, de demolició. Resolta la deficiència, es procedirà de nou, fins a l'acceptació final de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Aquest subapartat fa referència a les condicions en les quals s'ha de finalitzar cada unitat d'obra, una vegada acceptada, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats i quedi garantit el seu bon funcionament.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el Contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar aquesta unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència. D'entre totes elles s'enumeren les que es consideren bàsiques.

GARANTIES DE QUALITAT

En algunes unitats d'obra serà obligatori presentar al Director d'Execució d'Obra, per part del Contractista, una sèrie de documents que garanteixen la qualitat de la unitat d'obra.

COMPROVACIÓ EN OBRA DELS AMIDAMENTS EFECTUATS EN PROJECTE I ABONAMENT DE LES MATEIXES

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del Director d'Execució de l'Obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se, si escau, es realitzarà d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del Contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el Director d'Execució de l'Obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Aquests preus s'abonaran per les unitats acabades i executades conformement al present Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, canons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al Contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

3.6.- Prescripcions sobre verificacions en la instal·lació acabada

D'acord amb l'article 7.4 del CTE, en l'obra acabada, sobre les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la Direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

3.7.- Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen en aquest apartat, en el cas que existeixin, les compatibilitats o incompatibilitats, tant físiques com químiques, entre els diversos components que componen la unitat d'obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES.

En aquest apartat es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMES D'APLICACIÓ.

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE.

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ.

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cadascuna de les unitats d'obra el Director d'Execució de l'Obra, haurà fet recepció dels materials i els certificats acreditatius exigibles, sobre la base de l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte.

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

Es subdivideix en quatre subapartats, que reflecteixen els quatre moments en els quals s'han de realitzar les comprovacions del procés d'execució i verificar el compliment d'uns paràmetres de rebuig, assajos o proves de servei, recollides en diferents normes, per a poder decidir l'adequació de l'element a la característica esmentada, i així aconseguir la qualitat prevista en l'element constructiu.

CONDICIONS PRÈVIES.

Abans d'iniciar-se les activitats corresponents al procés d'execució de cada unitat d'obra, es realitzaran una sèrie de comprovacions sobre l'estat de les unitats d'obra, realitzades prèviament, i que poden servir de suport a la nova unitat d'obra. A més, en alguns casos, serà necessària la presentació al Director d'execució de l'Obra, d'una sèrie de documents per part del Contractista, per a poder aquest iniciar les obres.

Acceptades les diferents unitats d'inspecció, només es donarà per acceptada la unitat d'obra en cas de no estar programat cap assaig o prova de servei.

ASSAJOS I PROVES DE SERVEI.

En aquest subapartat es recullen, en cas d'haver de realitzar-se, els assajos o proves de servei a efectuar per a l'acceptació final de la unitat d'obra. Es procedirà a la seva realització, a càrrec del Contractista, i es comprovarà si els seus resultats estan d'acord amb la normativa. En cas afirmatiu, es procedirà a l'acceptació final de la unitat d'obra.

Si els resultats de la prova de servei no són conformes, el Director d'Execució de l'Obra, donarà les ordres oportunes de reparació, o si escau, de demolició. Resolta la deficiència, es procedirà de nou, fins a l'acceptació final de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Aquest subapartat fa referència a les condicions en les quals s'ha de finalitzar cada unitat d'obra, una vegada acceptada, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats i quedi garantit el seu bon funcionament.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el Contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar aquesta unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència. D'entre totes elles s'enumeren les que es consideren bàsiques.

GARANTIES DE QUALITAT.

En algunes unitats d'obra serà obligatori presentar al Director d'Execució d'Obra, per part del Contractista, una sèrie de documents que garanteixen la qualitat de la unitat d'obra.

COMPROVACIÓ EN OBRA DELS AMIDAMENTS EFECTUATS EN PROJECTE I ABONAMENT DE LES MATEIXES.

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del Director d'Execució de l'Obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se, si escau, es realitzarà d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del Contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el Director d'Execució de l'Obra consignï.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Aquests preus s'abonaran per les unitats acabades i executades conformement al present Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al Contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció facultativa. Tampoc li serà

abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

3.8.- Condicions tècniques per unitat d'obra

B MATERIALS I COMPOSTOS

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

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-000Z.

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: $\leq 100^{\circ}\text{C}$

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

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51-17XH, BE51-17XG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.

Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.

Densitat aparent: 70 kg/m³

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

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

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

BEJ5- FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ5-1C86.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fan-coil de sostre de tipus cassette per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats

- Filtre d'aire regenerable
 - Safata de recollida de condensats
 - Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
 - Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
 - Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir
- Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
 - Evacuació de l'aigua condensada
 - Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

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 la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.

L'emballatge ha de permetre la identificació del producte.

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

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

UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos.

Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:

- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

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.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar: - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora. - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables. - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

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

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

BEJ6- FAN-COIL DEL TIPUS CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ6-1C9F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fan-coil per a acoblar a conductes, per a sistemes d'instal·lació de 2 o 4 tubs, amb ventiladors centrífugs.

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Sortides d'aire amb dispositiu per a acoblar conductes
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha de tenir les connexions següents:

- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

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 la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

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

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

UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:

- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

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.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar: - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora. - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables. - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS****BEK7- DIFUSOR CIRCULAR****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BEK7-0NYS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, de 150 a 300 mm de diàmetre.

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.

Ha d'estar format per diferents troncs de con concèntrics, de conicitats divergents, acoblats a un coll cilíndric curt i a un cèrcol que fracciona el doll d'aire que entra pel coll.

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:

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS****BEKL- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BEKL-0MJZ, BEKL-0MJY.

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'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

BEVF- TERMÒSTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEVF-00Z5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.

Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.

Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les

tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.

- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.

- Control específic dels elements: - Cicles d'obertura/Tancament - Interval de regulació i escala

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

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

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**BG1 CAIXES I ARMARIS****BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BG12-0G7B.

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 superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	$\geq$ IP-405	$\geq$ IP-535	$\geq$ IP-545	-
Plastificada	$\geq$ IP-517	$\geq$ IP-537	$\geq$ IP-547	-
Planxa d'acer	$\geq$ IP-517	$\geq$ IP-537	$\geq$ IP-547	$\geq$ IP-557
Fosa d'alumini	$\geq$ IP-517	$\geq$ IP-537	$\geq$ IP-547	$\geq$ IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

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

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G0Z,BG13-0G16,BG13-0G11.

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 superficialment, 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 ANTIDFLAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

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-1KSM,BG2Q-1KSS,BG2Q-1KSQ.

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 mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir 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 ACCESORIS:

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 ACCESORIS:

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 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2WZ,BG33-G2VO,BG33-G2RE.

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 flex 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 (CE) nº 66/2010 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'abradió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígit 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 (mm ²)	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: $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: $\leq 1 \text{ kV}$
- Entre conductors aïllats i terra: $\leq 0,6 \text{ kV}$

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): $\geq$ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
 Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
 Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
 El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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 compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-06F2,BG35-06F4,BG35-06EM.

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 (CE) nº 66/2010 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'abració.

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 dígit 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 (mm ²)	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): $\leq 70^{\circ}\text{C}$

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 constituït 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): $\leq 70^{\circ}\text{C}$

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): $\leq 90^{\circ}\text{C}$

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 compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**BG6 MECANISMES****BG64- CAIXA PER A MECANISMES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BG64-07EI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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

BG69-1NQB.

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 Aparata 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

BG6D- MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6D-1OBM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.

El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.

El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.

Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

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 composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-H4NP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT****BHW5- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BHW5-06FT.

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 composta 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 SEURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-0SX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.

S'han considerat els elements següents:

- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.

Les connexions han de ser pel circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.

Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància ≥ 15 mm de la superfície de muntatge del detector.

Les connexions han de ser pel circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.

Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

+-----+				
Classe	Temperatura	Temperatura	Temperatura	Temperatura
detector	típica	màxima	resposta	resposta
	aplicació	aplicació	estàtica	estàtica
		mínima	màxima	
	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)

A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.

Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.

Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.

Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaría.

Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Tensió d'alimentació (corrent continu):

- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient $\leq 30^{\circ}\text{C}$.

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:

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.

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.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.

UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:

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

Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):

- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques

corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

- a)- Referència la norma EN 54-7
- b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
- c)- La denominació del model (tipus o número)
- d)- Les denominacions dels terminals de connexió
- e)- 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 detector

En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.

No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

- a) - Referència la norma EN 54-5
- b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
- c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
- d) - La denominació del model (tipus o número)
- e) - Les denominacions dels terminals de connexió
- f) - 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 detector

En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.

No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.

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:
 - 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)
 - Detectores: 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 SEURE TAT

BM Y PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BM Y2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM Y2-0TBT.

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 detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors 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 composta 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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-X2XC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

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.

El conductor ha de ser de coure sòlid massís o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.

Els conductors cablejats han d'estar constituïts per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductors cablejats és de 7 fils.

Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superfície colorejada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.

El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.

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.

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) o bé una combinació de les dues solucions.

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:

- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continu i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.

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.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continu i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORIZONTALS 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 DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE 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 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 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.

UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORIZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2013 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 50288-3-1:2013 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 50288-5-1:2013 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 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 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 50288-2-2:2013 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 50288-3-2:2013 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 50288-5-2:2013 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.

UNE-EN 50288-6-2:2013 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.

UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BPD MATERIALS PER A L'INFRAESTRUCTURA COMÚ DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

BPD6 PUNTS D'ACCES A USUARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BPD6001X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Punt d'accés a usuari per a dur a terme la connexió entre la xarxa de dispersió de l'edifici i la xarxa interior d'usuari en les instal·lacions d'infraestructura comú de telecomunicacions (ICT).

S'han considerat els elements següents:

- Punts d'accés a usuari per a instal·lacions de telefonia
- Punts d'accés a usuari per a instal·lacions de televisió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

Les propietats mecàniques i físiques així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

La qualitat dels materials no s'ha de modificar de forma important durant el temps de vida útil de l'element.

Els materials han de ser adequats per a la utilització i el procés de fabricació previstos.
Els punts d'accés a usuari han d'estar preparats per anar muntats a dintre del corresponent registre.

Els terminals de connexió han d'estar muntats sobre material aïllant.

PUNTS D'ACCÉS A USUARI PER A INSTAL·LACIONS DE TELEFONIA:

Ha d'estar preparat per a poder desconnectar la xarxa interior d'usuari de la xarxa de dispersió de l'edifici sense necessitat de desfer les connexions.

Ha d'estar constituït per una part accessible únicament per l'entitat subministradora del servei de telefonia i una altra part accessible per a l'usuari.

La part accessible únicament per l'entitat subministradora del servei de telefonia ha de ser precintable i ha d'estar constituïda almenys per:

- Un element de connexió per a la línia de servei
- Un dispositiu de tall i seccionament que permeti desconnectar de forma permanent i estable la instal·lació privada. En la posició de tall la línia ha de quedar prolongada a un element de prova del subministrament del servei
- Un element de prova del subministrament del servei
- Un dispositiu per a la connexió de la instal·lació privada

La part accessible per a l'usuari ha d'estar constituïda almenys per:

- Element per a l'actuació del dispositiu de tall o seccionament de la part accessible únicament per la companyia subministradora
- Accés a l'element de prova de la part accessible únicament per la companyia subministradora
- Accés al dispositiu per a la connexió de la instal·lació privada de la part accessible únicament per la companyia subministradora

Resistència entre contactes adjacents a una tensió de 500 V: $\geq 100 \text{ MOhm}$

PUNTS D'ACCÉS A USUARI PER A INSTAL·LACIONS DE TELEVISIÓ:

Han de complir les següents característiques:

Atenuació:

- En banda baixa (5-862 MHz): $< 0,1 \text{ dB}$
- En banda alta (950-2150 MHz): $< 0,2 \text{ dB}$

Pèrdua de retorn:

- En banda baixa (5-862 MHz): $> 19 \text{ dB}$
- En banda alta (950-2150 MHz): $> 13 \text{ dB}$

Rebuig entre sortides:

- En banda baixa (5-862 MHz): $> 64 \text{ dB}$
- En banda alta (950-2150 MHz): $> 54 \text{ dB}$

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 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 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.

Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre por el que se establecen las especificaciones técnicas del punto de terminación de red, de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado.

E TIPOLOGIA E

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EPD INFRAESTRUCTURA COMÚ DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

EPD6 PUNTS D'ACCES A USUARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EPD6213X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Punt d'accés a usuari per a dur a terme la connexió entre la xarxa de dispersió de l'edifici i la xarxa interior d'usuari en les instal·lacions d'infraestructura comú de telecomunicacions (I.C.T.).

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació i anivellació

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar fixat sòlidament a l'interior de la caixa de registre de terminació de xarxa.

La posició ha de ser fixada a la DT.

Han de quedar fetes totes les connexions per al seu correcte funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Replanteig: ± 5 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

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.

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 l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21G DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21GC305, K21GC306.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment

protegit.

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.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-38WL.

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 manera 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

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-4UFC, PE53-4UFB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

- Col·locació dels suports dels conductes

- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ 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 recobriments 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 $\geq 10^\circ\text{C}$.

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

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ3- FAN-COIL PER A CONDUCTES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ3-6SKC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils acoblats al conducte.

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
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió al conducte
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar connectat al conducte al que dona servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.

Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.

La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

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.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

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

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'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.

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.

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.

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

UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos 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:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
 - Control de la situació dels fan-coils
 - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
 - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- 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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar 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

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ6- FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ6-6SHS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils de tipus cassette, 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
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- 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 circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.

La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

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.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

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

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'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.

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.

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.

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

UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos 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:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
 - Control de la situació dels fan-coils
 - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
 - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.

- 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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar 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

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK7- DIFUSOR CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK7-487G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, fixats al pont de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:

El difusor ha de quedar collat sòlidament amb els visos de fixació centrals.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar pla sobre el suport.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I 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****PEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PEKJ-38JC, PEKJ-38LZ.

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 distància 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 distància 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****PEM0- CAIXA AMB VENTILADOR AXIAL, COL·LOCADA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PEM0-BGV0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors axials i caixes amb ventilador axial

CAIXA AMB VENTILADOR AXIAL:

- Caixa amb ventilador axial penjada al sostre i connectada al conducte.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

CAIXA AMB VENTILADOR AXIAL:

- Col·locació i fixació de la caixa

- Connexió a la xarxa elèctrica

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.

CAIXA AMB VENTILADOR AXIAL:

S'ha de collar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents al marc de la caixa.

S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les connexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.

Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.

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

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVB- SONTA COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVB-6PH5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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.

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de

respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

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 d'estar feta la prova de servei.

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 l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

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.

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 sobrant 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 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.
- 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.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

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.
 - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
 - 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.

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

PEVC- TERMÒSTAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVC-3680.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Sonde de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- 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.

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

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 d'estar feta la prova de servei.

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 l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

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.

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 sobrant 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 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.
- 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.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

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.
 - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
- En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
 - Lectures dels elements
 - 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**PG1 CAIXES I ARMARIS****PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG12-DH7G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflaquant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

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

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**PG1 CAIXES I ARMARIS****PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG13-E37Y,PG13-E36E,PG13-E30N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflaquant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

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

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, 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-EUK3,PG2N-EUK1,PG2N-EUH3.

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 encastrats
- 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.

Recobriments 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6E1,PG33-E756,PG33-E72N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 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: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-DYDC,PG35-DYD7,PG35-DY8L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.

- 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 de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I 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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG45- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC-DIFERENCIAL, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG45-C303.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor magnetotèrmic-diferencial de 25 a 125 A d'intensitat nominal en conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació.
- Connexionat.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.

Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.

Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.

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 resistent 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

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

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 connectades als borns de la fase per pressió del cargol.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

La posició ha de ser la fixada a la DT

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 de les connexions a la tracció: ≥ 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

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 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.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer

arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG65-483R.

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'emballatges, 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: $\pm 2\%$

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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**PG6 MECANISMES****PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG6E-7726.

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: $\pm 2\%$

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, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6I- MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6I-78BW.

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:

- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

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

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'acció, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B36E, PH57-B36F, PH57-B36H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió 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'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2 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 la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

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 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

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:

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 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

PHA LLUMS INDUSTRIALS

PHA2- LLUM DECORATIVA AMB LÀMPADA LED, MUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHA2-C307,PHA2-C308,PHA2-C309,PHA2-C310.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum decorativa amb làmpada tipus LED, muntat superficialment.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre
- Suspeses del sostre

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 fixada a la DT.

Ha de quedar fixada sòlidament, 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.

Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen 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.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

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.

S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

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 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:

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 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.

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

PM15-4IDE.

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 desconexió 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.

AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-Z0W7.

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 $\geq 1,3$ 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

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'utilitatge 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 CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

m de llargària 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.

AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7C- PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7C-66UH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- 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.

Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.

La prova de servei ha d'estar feta.

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

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.

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 l'element corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

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**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).

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA**PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA****PY02- FORAT EN SOSTRE (D)****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PY02-C304.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

Separació als brancals: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B MATERIALS I COMPOSTOS**BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT****BHA LLUMS INDUSTRIALS****BHA1- LLUMINÀRIA AMB LÀMPADA LED****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BHA1-0LLUM, BHA1-0LET.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llum decoratiu suspès amb làmpada tipus LED.

S'han considerat els tipus següents:

- Llum de forma rectangular amb xassís de planxa d'acer perfilat o d'acer embotit, o amb xassís de polièster, per una làmpada lineal tipus LED.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de portar un born per a la connexió a terra. Tant el cos de la regleta com el born han d'anar marcats de forma indeleble amb el símbol "Terra".

Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguïbles.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

Aïllament (REBT): Classe I

LLUMINÀRIA AMB LED:

S'han de considerar els tipus de luminàries següents:

- Amb reflector simètric
- Sense difusor ni reflector

Ha d'estar formada per:

- Una regleta de planxa d'acer perfilat o de planxa d'acer embotit, o de polièster, amb orificis que permetin la seva fixació adossada o suspesa al sostre
- Un equip elèctric complet amb portalàmpades, reactàncies, condensadors per AF i regleta de connexió. Aquesta connexió s'ha de fer a l'interior del llum

Si porta reflector, ha de ser simètric, en forma de V.

Si el xassís es de planxa d'acer, ha d'estar esmaltat de color blanc.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

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

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 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

LLUMINÀRIA AMB TUBS FLUORESCENTS:

Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

- Tensió o tensions assignades en volts

- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima

- Xifres del codi del grau de protecció IP

- Distància mínima als objectes il·luminats

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

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.

Olot, agost de 2025

EL PROMOTOR,

L'ENGINYERIA,



4.-PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PT-273425
Capítol 01 COMUNICACIÓ DE SENYAL + ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PG2N-EUK3	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT, GRAPAT A PARET O SOBRE CEL RAS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyal							
2	de servidors a taller		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

2	PG2N-EUK1	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT, GRAPAT A PARET O SOBRE CEL RAS					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENYAL							
2	Regata paret taller		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Sobre cel ras de Caixa a finestra escala		1,000	3,500			3,500	C#*D#*E#*F#
4	Regata paret costa finestra escala		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Sota Paviment envans nous		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,500			1,000	C#*D#*E#*F#
7	ELECTRICITAT							C#*D#*E#*F#
8	Sota Paviment envans nous		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
9			4,000	1,200			4,800	C#*D#*E#*F#
10	Diversos		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge "A origen" escapcies 5%	P	5,000				2,315	
TOTAL AMIDAMENT							48,615	

3	PG13-E36E	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 100X140 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, MUNTADA SUPERFICIALMENT					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SENYAL							
2	Fixada paret sobre cel ras		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4	PG12-DH7G	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 200X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, ENCASTADA					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans nous (Senyal)							
2	Reunions (caixes CIMA C4/C2)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Envans nous (electricitat)							
4	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Diversos		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 PP7C-66UH U SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ PANELL INTEGRAT LLISCANT, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6A S/FTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19'', D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES I PORTA ETIQUETES, FIXAT MECÀNICAMENT I AMB CONNEXIÓ DE CONNECTOR INCLOSA.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Informàtica (sala servidors)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PP44-Z0W7 M SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL, INCLOSA NUMERACIÓ D'IDENTIFICACIÓ CABLE ALS DOS EXTREMS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dispositiu marcatge		1,000	1,000	30,000		30,000	C#*D#*E#*F#
2	Caixes C.1 (existent)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Caixa C.2 (taller) cable nou		1,000	4,000	35,000		140,000	C#*D#*E#*F#
4	Caixa C.2 (sala informàtica finestra escala) cable nou		1,000	4,000	25,000		100,000	C#*D#*E#*F#
5	Caixa C.2 (sala informàtica envà nous) cable nou		1,000	4,000	30,000		120,000	C#*D#*E#*F#
6	Caixa C.3 (existent)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Caixes C.5 cable nou		2,000	4,000	15,000		120,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,000	20,000		160,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	4,000	25,000		200,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000	4,000	30,000		240,000	C#*D#*E#*F#
11	Impressores (C.1) existent		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	Wifi		1,000	1,000	25,000		25,000	C#*D#*E#*F#
13	Escapcies (30 línies)		33,000	2,000			66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.201,000

7 PG6H-C31X U COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE RECUPERADA AMB 8 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 4 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.2							
2	Taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala informàtica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 PG6H-C30X U COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE RECUPERADA AMB 4 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 2 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.4 (reunions)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PG6H-C305 U SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE AMB 4 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 4 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA O EQUIVALENT
REF. 51000305-030

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C.5		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

- 10 PG33-E6E1 M CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIO RZ1-K (AS), CONSTRUCCIO SEGONS NORMA UNE 21123-4, PENTAPOLAR, DE SECCIO 5X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIO AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIO FUMS, COL·LOCAT EN TUB

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

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

- 11 PG33-E756 M SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIO RZ1-K (AS), CONSTRUCCIO SEGONS NORMA UNE 21123-4, TRIPOLAR, DE SECCIO 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIO AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIO FUMS, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caixa C.2 (taller)		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2	Caixa C.2 (sala informàtica)		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Caixes C.4 (reunions)		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	Caixes C.5 (taules)		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge "A origen" escapcies 5%	P	5,000				3,400	PERORIGEN(G1:G7,C8)

TOTAL AMIDAMENT **71,400**

- 12 PG33-E72N M SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIO RV-K, CONSTRUCCIO SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIO 3X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIO AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Wifi		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen" escapcies 5%	P	5,000				1,500	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **31,500**

- 13 EPD6213X U HORES DE TREBALL DE CONNEXIO ELÈCTRICA I DE SENYAL 4 ENDOLLS, I CONNECTORS RJ45 LLOC DE TREBALL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dispositiu marcatge		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
2	Caixes C.1 (existent)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	Caixa C.2 (desplaçada)		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Caixa C.3 (existent)		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Caixes C.5 (nova)		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6	Impressores (C.1) existent		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	Wifi		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
8	Extreure cablejat vell		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

9	Marcatge cables		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
10	Diversos		5,250				5,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							22,000	
14	PG45-C303	PA	ADAPTACIÓ I MODIFICACIÓ QUADRE ELÈCTRIC LÍNIES A LLOCS DE TREBALL CONNECTADES A COMPANYIA I GENERADOR D'ELECTRICITAT AJUNTAMENT, AMB RECONNEXIONS I RECUPERACIÓ DE PROTECCIONS.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,000	
15	PY02-C304	U	TREBALLS DIVERSOS AJUDANT ELECTRICISTA					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carreteig de materials i eines		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Desmuntatge i apilament torretes		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
3	Caixes C.2		2,000	0,250			0,500	C#*D#*E#*F#
4	Caixes C.3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	Caixes C.4		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
6	Retirada cablejat senyal vell		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Diversos		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

Obra 01 PRESSUPOST PT-273425
Capítol 02 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K21GC305	U	DESMUNTATGE O ARRENCADA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, ENLLUMENAT O DE SENYAL (TUBS, CANALS, CAIXES, LLUMINÀRIES, CABLEJATS, ETC.), AMB MITJANS MANUAIS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT AMB CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR D'ELEMENTS SOBRANTS.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desconnexió sistema elèctrics		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
2	Endolls cel ras		6,000	0,150			0,900	C#*D#*E#*F#
3	Línies llums		4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000	0,250			0,750	C#*D#*E#*F#
5	Lampada decorativa		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
6	Detector incendis		4,000	0,250			1,000	C#*D#*E#*F#
7	Reixes ventil·lació		2,000	0,150			0,300	C#*D#*E#*F#
8	Modificació enceses		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9	Desmuntatge torretes (comptabilitzat senyal)		1,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	Diversos		1,000	2,550			2,550	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	
2	PM15-4ICP	U	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment					

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 K21GC306 PA OBERTURA PERICONS, IDENTIFICACIÓ CABLEJAT SENYAL SÈRIE 3, ARRENCADA I EXTRACCIÓ.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PH57-B36E U SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 70 A 100 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT ENCASTAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx / reunions / taller		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PH57-B36F U SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 140 A 170 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT ENCASTAT

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PHA2-C307 M MUNTATGE LLUMENERA CONTINUA RECUPERADA, TALL I ADAPTACIÓ NOVES MIDES

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Informàtica		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	Despatx		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Reunions		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Taller		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

7 PHA2-C308 M SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUMINÀRIA CONTINUA AMB REIXA (IGUAL A L'EXISTENT) PER A SUPORT TUBS LED, SISTEMA D'IL·LUMINACIÓ CONTINU, INCLÒS SISTEMA DE CABLES DE SUPORT PER ANAR SUSPESES.

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

TOTAL AMIDAMENT 0,000

8 PHA2-C309 U SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ, TUB LED DE 21 W O EQUIVALENT, 3346 LM, AMB REGULACIÓ DALI INCLOSA, 150 CM, EN LLUMINÀRIES EXISTENT PRÈVIA EXTRACCIÓ DE TUBS I EQUIPS VELL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Informàtica		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Despatx		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Reunions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Taller		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 16,000

9 PG35-DYDC M SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Diversos		3,000	25,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

10 PG35-DYD7 M SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminàries		6,000	5,000		3,000	90,000	C#*D#*E#*F#
2	Enceses		2,000	10,000		3,000	60,000	C#*D#*E#*F#
3	Detectors		4,000	10,000		3,000	120,000	C#*D#*E#*F#
4	Emergències		4,000	10,000		3,000	120,000	C#*D#*E#*F#
5	Diversos		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,000

11 PG6D-6ORU U SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ INTERRUPTOR DOBLE DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU ALT, ENCASTAT, AMB MARC PER A MECANISME UNIVERSAL D'1 ELEMENT DE PREU ALT, TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC FOLRAT EXTERIORMENT, CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR I CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ H07V-U

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Taller		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 PY02-C304 U TREBALLS DIVERSOS AJUDANT ELECTRICISTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carreteig de materials i eines		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

13 PY02-C314 U TREBALLS DIVERSOS OFICIAL 1A ELECTRICISTA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modificació encesses (interruptors recuperats)		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
2	Modificació línies llums emergència		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
3	Modificació línies detectors		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
4	Recol·loció endolls recuperats cel ras		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Recol·loció endolls recuperats parets		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Diversos		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				10,000	
Obra	01	PRESSUPOST PT-273425						
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	AJ01-PT04	PA	Enretirada fan-coil tipus mural existent. Inclou col·locació de taps i equips de seguretat per evitar el buidatge de la instal·lació hidràulica existent. Inclou material i mà d'obra necessaris per a la realització dels treballs.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obres adequació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	P21GE-CUMX	U	Desplaçament de radiador d'aigua existent, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals. Inclou material necessari per a la connexió, i part proporcional de buidatge del circuit.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala informàtica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	PEJ6-6SHS	U	Subministrament i instal·lació de fancoil del tipus cassette MIDEA model MKA-V950R (V2) o equivalent, 840x840mm, de 6,91 KW de potència frigorífica màxima, en sistemes de distribució d'aigua de 2 tub, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclou elements de subjecció, totalment instal·lat i connexionat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Informàtica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
4	AJ01-PT02	PA	Connexió dels fancoils projectats a la xarxa hidràulica d'impulsió/retorn existent, a la xarxa de condensats existent i a la instal·lació elèctrica. Inclou material (tub, vàlvules, petit material...) i mà d'obra necessaris per a les connexions.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Informàtica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
5	AJ01-PT03	PA	Ajudes paleta per a la realització de la instal·lació de calefacció projectada, inclou el repicat de la paret i posterior reparació, en cas que sigui necessari pel desplaçament del radiador d'aigua.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala informàtica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	AJ01-PT02	PA	Connexió dels fancoils projectats a la xarxa hidràulica d'impulsió/retorn existent, a la xarxa de condensats existent i a la instal·lació elèctrica. Inclou material (tub, vàlvules, petit material...) i mà d'obra necessaris per a les connexions. (QUATRE-CENTS NORANTA EUROS)	490,00 €
P-2	AJ01-PT03	PA	Ajudes paleta per a la realització de la instal·lació de calefacció projectada, inclou el repicat de la paret i posterior reparació, en cas que sigui necessari pel desplaçament del radiador d'aigua. (DOS-CENTS VINT EUROS)	220,00 €
P-3	AJ01-PT04	PA	Enretirada fan-coil tipus mural existent. Inclou col·locació de taps i equips de seguretat per evitar el buidatge de la instal·lació hidràulica existent. Inclou material i mà d'obra necessaris per a la realització dels treballs. (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	75,50 €
P-4	EPD6213X	U	HORES DE TREBALL DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA I DE SENYAL 4 ENDOLLS, I CONNECTORS RJ45 LLOC DE TREBALL (VINT-I-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	26,04 €
P-5	K21GC305	U	DESMUNTATGE O ARRENCADA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, ENLLUMENAT O DE SENYAL (TUBS, CANALS, CAIXES, LLUMINÀRIES, CABLEJATS, ETC.), AMB MITJANS MANUALS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT AMB CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR D'ELEMENTS SOBRANTS. (QUARANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	49,18 €
P-6	K21GC306	PA	OBERTURA PERICONS, IDENTIFICACIÓ CABLEJAT SENYAL SÈRIE 3, ARRENCADA I EXTRACCIÓ. (TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	393,48 €
P-7	P21GE-CUMX	U	Desplaçament de radiador d'aigua existent, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals. Inclou material necessari per a la connexió, i part proporcional de buidatge del circuit. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	159,06 €
P-8	PEJ6-6SHS	U	Subministrament i instal·lació de fancoil del tipus cassette MIDEA model MKA-V950R (V2) o equivalent, 840x840mm, de 6,91 KW de potència frigorífica màxima, en sistemes de distribució d'aigua de 2 tub, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclou elements de subjecció, totalment instal·lat i connexionat (NOU-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	940,48 €
P-9	PG12-DH7G	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 200X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, ENCASTADA (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	26,52 €
P-10	PG13-E36E	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 100X140 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, MUNTADA SUPERFICIALMENT (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	16,22 €
P-11	PG2N-EUK1	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT, GRAPAT A PARET O SOBRE CEL RAS (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2,17 €
P-12	PG2N-EUK3	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT, GRAPAT A PARET O SOBRE CEL RAS (TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	PG33-E6E1	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIO RZ1-K (AS), CONSTRUCCIO SEGONS NORMA UNE 21123-4, PENTAPOLAR, DE SECCIO 5X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIO AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIO FUMS, COL·LOCAT EN TUB (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €
P-14	PG33-E72N	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIO RV-K, CONSTRUCCIO SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIO 3X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIO AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2,59 €
P-15	PG33-E756	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIO RZ1-K (AS), CONSTRUCCIO SEGONS NORMA UNE 21123-4, TRIPOLAR, DE SECCIO 3X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIO AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIO FUMS, COL·LOCAT EN TUB (QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	4,13 €
P-16	PG35-DYD7	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIO H07Z-K, CONSTRUCCIO SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIO 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIO AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIO FUMS, COL·LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21 €
P-17	PG35-DYDC	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIO H07Z-K, CONSTRUCCIO SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIO 1X2,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIO AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIO FUMS, COL·LOCAT EN TUB (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P-18	PG45-C303	PA	ADAPTACIO I MODIFICACIO QUADRE ELÈCTRIC LÍNIES A LLOCS DE TREBALL CONNECTADES A COMPANYIA I GENERADOR D'ELECTRICITAT AJUNTAMENT, AMB RECONNEXIONS I RECUPERACIO DE PROTECCIONS. (QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	498,63 €
P-19	PG6D-6ORU	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO INTERRUPTOR DOBLE DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU ALT, ENCASTAT, AMB MARC PER A MECANISME UNIVERSAL D'1 ELEMENT DE PREU ALT, TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC FOLRAT EXTERIORMENT, CAIXA DE DERIVACIO RECTANGULAR I CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIO H07V-U (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	56,81 €
P-20	PG6H-C305	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE AMB 4 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 4 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA O EQUIVALENT REF. 51000305-030 (CENT SETANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	170,41 €
P-21	PG6H-C30X	U	COL·LOCACIO KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE RECUPERADA AMB 4 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 2 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	51,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	PG6H-C31X	U	COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE RECUPERADA AMB 8 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 4 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	79,41 €
P-23	PH57-B36E	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 70 A 100 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT ENCASTAT (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	96,34 €
P-24	PH57-B36F	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 140 A 170 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT ENCASTAT (CENT TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	103,16 €
P-25	PHA2-C307	M	MUNTATGE LLUMENERA CONTINUA RECUPERADA, TALL I ADAPTACIÓ NOVES MIDES (SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,54 €
P-26	PHA2-C308	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUMINÀRIA CONTINUA AMB REIXA (IGUAL A L'EXISTENT) PER A SUPORT TUBS LED, SISTEMA D'IL·LUMINACIÓ CONTINU, INCLÒS SISTEMA DE CABLES DE SUPORT PER ANAR SUSPESES. (CENT NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	109,47 €
P-27	PHA2-C309	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ, TUB LED DE 21 W O EQUIVALENT, 3346 LM, AMB REGULACIÓ DALI INCLOSA, 150 CM, EN LLUMINÀRIES EXISTENT PRÈVIA EXTRACCIÓ DE TUBS I EQUIPS VELLS (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	32,81 €
P-28	PM15-4ICP	U	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11,75 €
P-29	PP44-Z0W7	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL, INCLOSA NUMERACIÓ D'IDENTIFICACIÓ CABLE ALS DOS EXTREMS. (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
P-30	PP7C-66UH	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ PANELL INTEGRAT LLISCANT, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6A S/FTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19", D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES I PORTA ETIQUETES, FIXAT MECÀNICAMENT I AMB CONNEXIÓ DE CONNECTOR INCLOSA. (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	367,59 €
P-31	PY02-C304	U	TREBALLS DIVERSOS AJUDANT ELECTRICISTA (VINT-I-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	22,18 €
P-32	PY02-C314	U	TREBALLS DIVERSOS OFICIAL 1A ELECTRICISTA (VINT-I-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	26,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	AJ01-PT02	PA	Connexió dels fancoils projectats a la xarxa hidràulica d'impulsió/retorn existent, a la xarxa de condensats existent i a la instal·lació elèctrica. Inclou material (tub, vàlvules, petit material...) i mà d'obra necessaris per a les connexions.	490,00	€
			Sense descomposició	490,00000	€
P-2	AJ01-PT03	PA	Ajudes paleta per a la realització de la instal·lació de calefacció projectada, inclou el repicat de la paret i posterior reparació, en cas que sigui necessari pel desplaçament del radiador d'aigua.	220,00	€
			Sense descomposició	220,00000	€
P-3	AJ01-PT04	PA	Enretirada fan-coil tipus mural existent. Inclou col·locació de taps i equips de seguretat per evitar el buidatge de la instal·lació hidràulica existent. Inclou material i mà d'obra necessaris per a la realització dels treballs.	75,50	€
			Sense descomposició	75,50000	€
P-4	EPD6213X	U	HORES DE TREBALL DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA I DE SENYAL 4 ENDOLLS, I CONNECTORS RJ45 LLOC DE TREBALL	26,04	€
			Altres conceptes	26,04000	€
P-5	K21GC305	U	DESMUNTATGE O ARRENCADA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, ENLLUMENAT O DE SENYAL (TUBS, CANALS, CAIXES, LLUMINÀRIES, CABLEJATS, ETC.), AMB MITJANS MANUAIS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT AMB CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR D'ELEMENTS SOBRANTS.	49,18	€
			Altres conceptes	49,18000	€
P-6	K21GC306	PA	OBERTURA PERICONS, IDENTIFICACIÓ CABLEJAT SENYAL SÈRIE 3, ARRENCADA I EXTRACCIÓ.	393,48	€
			Altres conceptes	393,48000	€
P-7	P21GE-CUM	U	Desplaçament de radiador d'aigua existent, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals. Inclou material necessari per a la connexió, i part proporcional de buidatge del circuit.	159,06	€
			Altres conceptes	159,06000	€
P-8	PEJ6-6SHS	U	Subministrament i instal·lació de fancoil del tipus cassette MIDEA model MKA-V950R (V2) o equivalent, 840x840mm, de 6,91 KW de potència frigorífica màxima, en sistemes de distribució d'aigua de 2 tub, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclou elements de subjecció, totalment instal·lat i connexionat	940,48	€
	BEJ5-1C86	u	Fancoil del tipus cassette MIDEA model MKA-V950R (V2) o equivalent, de 6,91 KW de potència frigorífica màxima, en sistemes de distribució d'aigua de 2 tub, samb alimentació monofàsica de 230 V	700,00000	€
			Altres conceptes	240,48000	€
P-9	PG12-DH7G	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 200X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, ENCASTADA	26,52	€
	BG12-0G7B	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 200X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A ENCASTAR	12,18000	€
			Altres conceptes	14,34000	€
P-10	PG13-E36E	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 100X140 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, MUNTADA SUPERFICIALMENT	16,22	€
	BG13-0G16	U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 100X140 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	5,59000	€
	BGW2-093N	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR	0,45000	€
			Altres conceptes	10,18000	€
P-11	PG2N-EUK1	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA	2,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT, GRAPAT A PARET O SOBRE CEL RAS	
	BG2Q-1KSS	M	TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	1,29540 €
			Altres conceptes	0,87460 €
P-12	PG2N-EUK3	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT, GRAPAT A PARET O SOBRE CEL RAS	3,64 €
	BG2Q-1KSM	M	TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELÈCTRICA DE 2000 V	2,76420 €
			Altres conceptes	0,87580 €
P-13	PG33-E6E1	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB	5,95 €
	BG33-G2WZ	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	5,21220 €
			Altres conceptes	0,73780 €
P-14	PG33-E72N	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	2,59 €
	BG33-G2RE	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,85640 €
			Altres conceptes	0,73360 €
P-15	PG33-E756	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO 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	4,13 €
	BG33-G2VO	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO 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	3,39660 €
			Altres conceptes	0,73340 €
P-16	PG35-DYD7	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB	1,21 €
	BG35-06F4	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	0,47940 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,73060	€
P-17	PG35-DYDC	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB	1,50	€
	BG35-06F2	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	0,76500	€
			Altres conceptes	0,73500	€
P-18	PG45-C303	PA	ADAPTACIÓ I MODIFICACIÓ QUADRE ELÈCTRIC LÍNIES A LLOCS DE TREBALL CONNECTADES A COMPANYIA I GENERADOR D'ELECTRICITAT AJUNTAMENT, AMB RECONEXIONS I RECUPERACIÓ DE PROTECCIONS.	498,63	€
	BGWD-H4NP	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS-DIFERENCIALS	9,20000	€
			Altres conceptes	489,43000	€
P-19	PG6D-6ORU	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ INTERRUPTOR DOBLE DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU ALT, ENCASTAT, AMB MARC PER A MECANISME UNIVERSAL D'1 ELEMENT DE PREU ALT, TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC FOLRAT EXTERIORMENT, CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR I CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ H07V-U	56,81	€
			Altres conceptes	56,81000	€
P-20	PG6H-C305	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE AMB 4 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 4 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA O EQUIVALENT REF. 51000305-030	170,41	€
	BG49-189N	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	30,68000	€
	BPD6001X	U	CONNECTOR FEMELLA RJ45 CATEGORIA 6A	6,00000	€
			Altres conceptes	133,73000	€
P-21	PG6H-C30X	U	COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE RECUPERADA AMB 4 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 2 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA	51,94	€
	BPD6001X	U	CONNECTOR FEMELLA RJ45 CATEGORIA 6A	3,00000	€
			Altres conceptes	48,94000	€
P-22	PG6H-C31X	U	COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE RECUPERADA AMB 8 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 4 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA	79,41	€
	BPD6001X	U	CONNECTOR FEMELLA RJ45 CATEGORIA 6A	6,00000	€
			Altres conceptes	73,41000	€
P-23	PH57-B36E	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 70 A 100 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT ENCASTAT	96,34	€
	BH62-2HJ6	U	CAIXA PER ENCASTAR LLUM D'EMERGÈNCIA RECTANGULAR EN PARAMENT VERTICAL O HORIZONTAL	5,34000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH65-2IIQ	U	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 70 A 100 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT	76,32000	€
			Altres conceptes	14,68000	€
P-24	PH57-B36F	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 140 A 170 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT ENCASTAT	103,16	€
	BH62-2HJ6	U	CAIXA PER ENCASTAR LLUM D'EMERGÈNCIA RECTANGULAR EN PARAMENT VERTICAL O HORIZONTAL	5,34000	€
	BH65-2IIT	U	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 140 A 170 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT	83,14000	€
			Altres conceptes	14,68000	€
P-25	PHA2-C307	M	MUNTATGE LLUMENERA CONTINUA RECUPERADA, TALL I ADAPTACIÓ NOVES MIDES	6,54	€
	BHW5-06FT	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE LLUMENERES INDUSTRIALS	1,65000	€
			Altres conceptes	4,89000	€
P-26	PHA2-C308	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUMINÀRIA CONTINUA AMB REIXA (IGUAL A L'EXISTENT) PER A SUPTOR TUBS LED, SISTEMA D'IL·LUMINACIÓ CONTINU, INCLÒS SISTEMA DE CABLES DE SUPTOR PER ANAR SUSPESES.	109,47	€
			Altres conceptes	109,47000	€
P-27	PHA2-C309	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ, TUB LED DE 21 W O EQUIVALENT, 3346 LM, AMB REGULACIÓ DALI INCLOSA, 150 CM, EN LLUMINÀRIES EXISTENT PRÈVIA EXTRACCIÓ DE TUBS I EQUIPS VELL	32,81	€
			Altres conceptes	32,81000	€
P-28	PM15-4ICP	U	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment	11,75	€
			Altres conceptes	11,75000	€
P-29	PP44-Z0W7	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL, INCLOSA NUMERACIÓ D'IDENTIFICACIÓ CABLE ALS DOS EXTREMS.	1,83	€
	BP44-X2XC	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,09200	€
			Altres conceptes	0,73800	€
P-30	PP7C-66UH	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ PANELL INTEGRAT LLISCANT, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6A S/FTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19'', D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES I PORTA ETIQUETES, FIXAT MECÀNICAMENT I AMB CONNEXIÓ DE CONNECTOR INCLOSA.	367,59	€
	BP7G-1AFA	U	PANELL INTEGRAT LLISCANT, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6A S/FTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19'', D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES I PORTAETIQUETES	271,32000	€
			Altres conceptes	96,27000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	PY02-C304	U	TREBALLS DIVERSOS AJUDANT ELECTRICISTA	22,18 €
			Altres conceptes	22,18000 €
P-32	PY02-C314	U	TREBALLS DIVERSOS OFICIAL 1A ELECTRICISTA	26,04 €
			Altres conceptes	26,04000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,22000	€
A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	22,18000	€
A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	22,21000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	28,43000	€
A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	26,04000	€
A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	26,04000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEJ5-1C86	u	Fancoil del tipus cassette MIDEA model MKA-V950R (V2) o equivalent, de 6,91 KW de potència frigorífica màxima, en sistemes de distribució d'aigua de 2 tub, samb alimentació monofàsica de 230 V	700,00000 €
BEJ7-1C7P	u	Fancoil del tipus terra/sostre MIDEA model MKH2-V500-R3 o equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4,3 kW de potència frigorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V	623,86000 €
BG12-0G7B	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 200X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A ENCASTAR	12,18000 €
BG13-0G11	U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 130X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A ENCASTAR	5,43000 €
BG13-0G16	U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 100X140 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	5,59000 €
BG2Q-1KSM	M	TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V	2,71000 €
BG2Q-1KSQ	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC FOLRAT EXTERIORMENT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V	0,65000 €
BG2Q-1KSS	M	TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V	1,27000 €
BG33-G2RE	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,82000 €
BG33-G2VO	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO 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	3,33000 €
BG33-G2WZ	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	5,11000 €
BG35-06EM	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07V-U, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-2-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	0,38000 €
BG35-06F2	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	0,75000 €
BG35-06F4	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	0,47000 €
BG49-189N	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	30,68000 €
BG64-07EI	U	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, PREU ALT	2,63000 €
BG69-1NQB	U	INTERRUPTOR DOBLE, DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU ALT, PER A ENCASTAR	12,25000 €
BG6D-1OBM	U	MARC PER A MECANISME UNIVERSAL, D'1 ELEMENT, PREU ALT	2,83000 €
BGW2-093N	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR	0,45000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGWD-H4NP	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS-DIFERENCIALS	0,46000 €
BH62-2HJ6	U	CAIXA PER ENCASTAR LLUM D'EMERGÈNCIA RECTANGULAR EN PARAMENT VERTICAL O HORIZONTA	5,34000 €
BH65-2IIQ	U	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 70 A 100 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT	76,32000 €
BH65-2IIT	U	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 140 A 170 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT	83,14000 €
BHW5-06FT	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE LLUMENERES INDUSTRIALS	1,65000 €
BM16-0SX0	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície	23,76000 €
BMY2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,49000 €
BP44-X2XC	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,04000 €
BP7G-1AFA	U	PANEL·L INTEGRAT LLISCANT, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6A S/FTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19'', D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES I PORTAETIQUETES	271,32000 €
BPD6001X	U	CONNECTOR FEMELLA RJ45 CATEGORIA 6A	1,50000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	AJ01-PT02	PA	Connexió dels fancoils projectats a la xarxa hidràulica d'impulsió/retorn existent, a la xarxa de condensats existent i a la instal·lació elèctrica. Inclou material (tub, vàlvules, petit material...) i mà d'obra necessaris per a les connexions.	Rend.: 1,000	490,00	€	
				COST DIRECTE	490,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	490,00000		
P-2	AJ01-PT03	PA	Ajudes paleta per a la realització de la instal·lació de calefacció projectada, inclou el repicat de la paret i posterior reparació, en cas que sigui necessari pel desplaçament del radiador d'aigua.	Rend.: 1,000	220,00	€	
				COST DIRECTE	220,00000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	220,00000		
P-3	AJ01-PT04	PA	Enretirada fan-coil tipus mural existent. Inclou col·locació de taps i equips de seguretat per evitar el buidatge de la instal·lació hidràulica existent. Inclou material i mà d'obra necessaris per a la realització dels treballs.	Rend.: 1,000	75,50	€	
				COST DIRECTE	75,50000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	75,50000		
P-4	EPD6213X	U	HORES DE TREBALL DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA I DE SENYAL 4 ENDOLLS, I CONNECTORS RJ45 LLOC DE TREBALL	Rend.: 1,000	26,04	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0F-000E H OFICIAL 1A ELECTRICISTA				1,000 /R x	26,04000 =	26,04000	
				Subtotal:		26,04000	26,04000
				COST DIRECTE			26,04000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,04000
P-5	K21GC305	U	DESMUNTATGE O ARRENCADA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, ENLLUMENAT O DE SENYAL (TUBS, CANALS, CAIXES, LLUMINÀRIES, CABLEJATS, ETC.), AMB MITJANS MANUAIS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT AMB CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR D'ELEMENTS SOBRANTS.	Rend.: 1,000	49,18	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPD H AJUDANT ELECTRICISTA				1,000 /R x	22,18000 =	22,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000	/R x	26,04000	= 26,04000
				Subtotal:		48,22000	48,22000
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,96440
			COST DIRECTE				49,18440
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,18440
P-6	K21GC306	PA	OBERTURA PERICONS, IDENTIFICACIÓ CABLEJAT SENYAL SÈRIE 3, ARRENCADA I EXTRACCIÓ.	Rend.: 1,000		393,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	8,000	/R x	22,18000	= 177,44000
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	8,000	/R x	26,04000	= 208,32000
				Subtotal:		385,76000	385,76000
			DESPESES AUXILIARS	2,00	%		7,71520
			COST DIRECTE				393,47520
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				393,47520
P-7	P21GE-CUMX	U	Desplaçament de radiador d'aigua existent, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals. Inclou material necessari per a la connexió, i part proporcional de buidatge del circuit.	Rend.: 1,000		159,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,750	/R x	24,22000	= 42,38500
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,450	/R x	28,43000	= 41,22350
	BE2-9901	u	Petit material instal·lació calefacció	1,000	x	74,20000	= 74,20000
				Subtotal:		74,20000	74,20000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,25413
			COST DIRECTE				159,06263
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				159,06263
P-8	PEJ6-6SHS	U	Subministrament i instal·lació de fancoil del tipus cassette MIDEA model MKA-V950R (V2) o equivalent, 840x840mm, de 6,91 KW de potència frigorífica màxima, en sistemes de distribució d'aigua de 2 tub, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclou elements de subjecció, totalment instal·lat i connexionat	Rend.: 1,000		940,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,500	/R x	28,43000	=	127,93500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,500	/R x	24,22000	=	108,99000	
Subtotal:								236,92500	236,92500
Materials									
	BEJ5-1C86	u	Fancoil del tipus cassette MIDEA model MKA-V950R (V2) o equivalent, de 6,91 KW de potència frigorífica màxima, en sistemes de distribució d'aigua de 2 tub, samb alimentació monofàsica de 230 V	1,000	x	700,00000	=	700,00000	
Subtotal:								700,00000	700,00000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		3,55388
								940,47888	
COST DIRECTE									
DESPESES INDIRECTES						0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								940,47888	

PEJ8-6SGM	u	Fancoil del tipus terra/sostre MIDEA model MKH2-V500-R3 o equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4,3 kW de potència frigorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat	Rend.: 1,000	784,18	€
-----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	24,22000	72,66000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	28,43000	85,29000
Subtotal:							157,95000
Materials							
	BEJ7-1C7P	u	Fancoil del tipus terra/sostre MIDEA model MKH2-V500-R3 o equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 4,3 kW de potència frigorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V	1,000	x	623,86000	623,86000
Subtotal:							623,86000
DESPESES AUXILIARS							2,36925
COST DIRECTE							784,17925
DESPESES INDIRECTES							0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							784,17925

P-9	PG12-DH7G	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 200X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, ENCASTADA	Rend.: 1,000	26,52	€
-----	-----------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,050	/R x	22,18000	1,10900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000
					Subtotal:			14,12900
Materials	BG12-0G7B	U	CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 200X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A ENCASTAR	1,000	x	12,18000	=	12,18000
					Subtotal:			12,18000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21194
			COST DIRECTE					26,52094
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,52094
PG13-E30N		U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 130X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, ENCASTADA	Rend.: 1,000				22,02 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500	/R x	26,04000	=	13,02000
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,150	/R x	22,18000	=	3,32700
					Subtotal:			16,34700
Materials	BG13-0G11	U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 130X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A ENCASTAR	1,000	x	5,43000	=	5,43000
					Subtotal:			5,43000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24521
			COST DIRECTE					22,02221
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,02221
P-10 PG13-E36E		U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 100X140 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, MUNTADA SUPERFICIALMENT	Rend.: 1,000				16,22 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300	/R x	26,04000	=	7,81200
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,100	/R x	22,18000	=	2,21800
					Subtotal:			10,03000
Materials	BG13-0G16	U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 100X140 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40 I PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT	1,000	x	5,59000	=	5,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BGW2-093N	U	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS DE CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
						Subtotal:		6,04000	6,04000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15045
						COST DIRECTE			16,22045
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,22045
	PG2N-EUH3	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC FOLRAT EXTERIORMENT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT	Rend.: 1,000				1,54	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	22,18000	=	0,44360	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,016	/R x	26,04000	=	0,41664	
						Subtotal:		0,86024	0,86024
Materials									
	BG2Q-1KSQ	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC FOLRAT EXTERIORMENT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V	1,020	x	0,65000	=	0,66300	
						Subtotal:		0,66300	0,66300
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01290
						COST DIRECTE			1,53614
						DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,53614
P-11	PG2N-EUK1	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT, GRAPAT A PARET O SOBRE CEL RAS	Rend.: 1,000				2,17	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	22,18000	=	0,44360	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,016	/R x	26,04000	=	0,41664	
						Subtotal:		0,86024	0,86024
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q-1KSS	M	TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V	1,020	x	1,27000	=	1,29540
Subtotal:								1,29540
DESPESES AUXILIARS								0,01290
COST DIRECTE								2,16854
DESPESES INDIRECTES								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,16854

P-12	PG2N-EUK3	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT, GRAPAT A PARET O SOBRE CEL RAS	Rend.: 1,000				3,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020	/R x	22,18000	=	0,44360	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,016	/R x	26,04000	=	0,41664	
Subtotal:								0,86024	0,86024
Materials									
	BG2Q-1KSM	M	TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V	1,020	x	2,71000	=	2,76420	
Subtotal:								2,76420	2,76420
DESPESES AUXILIARS								0,01290	
COST DIRECTE								3,63734	
DESPESES INDIRECTES								0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								3,63734	

P-13	PG33-E6E1	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB	Rend.: 1,000				5,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015	/R x	22,18000	=	0,33270
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015	/R x	26,04000	=	0,39060
						Subtotal:		0,72330
								0,72330
Materials								
	BG33-G2WZ	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	1,020	x	5,11000	=	5,21220
						Subtotal:		5,21220
								5,21220
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01085
			COST DIRECTE					5,94635
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,94635
P-14	PG33-E72N	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	Rend.: 1,000				2,59 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015	/R x	22,18000	=	0,33270
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015	/R x	26,04000	=	0,39060
						Subtotal:		0,72330
								0,72330
Materials								
	BG33-G2RE	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,020	x	1,82000	=	1,85640
						Subtotal:		1,85640
								1,85640
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01085
			COST DIRECTE					2,59055
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,59055

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-15	PG33-E756	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO 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		4,13	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015 /R x	26,04000 =	0,39060	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015 /R x	22,18000 =	0,33270	
				Subtotal:		0,72330	0,72330
Materials							
	BG33-G2VO	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO 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	3,33000 =	3,39660	
				Subtotal:		3,39660	3,39660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01085
				COST DIRECTE			4,13075
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,13075
	PG35-DY8L	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07V-U, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-2-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	Rend.: 1,000		1,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015 /R x	22,18000 =	0,33270	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015 /R x	26,04000 =	0,39060	
				Subtotal:		0,72330	0,72330
Materials							
	BG35-06EM	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIO ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07V-U, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-2-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,020 x	0,38000 =	0,38760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				0,38760
DESPESES AUXILIARS				0,01085
COST DIRECTE				1,12175
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,12175

P-16	PG35-DYD7	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB	Rend.: 1,000	1,21	€
-------------	------------------	----------	---	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015 /R x	22,18000 =	0,33270
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,015 /R x	26,04000 =	0,39060
Subtotal:					0,72330	0,72330
Materials						
	BG35-06F4	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS	1,020 x	0,47000 =	0,47940
Subtotal:					0,47940	0,47940
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		0,01085
COST DIRECTE						1,21355
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,21355

P-17	PG35-DYDC	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB	Rend.: 1,000	1,50	€
-------------	------------------	----------	---	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,015 /R x	22,18000 =	0,33270

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,020 /R x	26,04000 =	0,52080	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,020 /R x	22,18000 =	0,44360	
				Subtotal:		0,96440	0,96440
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG64-07EI	U	CAIXA PER A MECANISMES, PER A UN ELEMENT, PREU ALT	1,000	x	2,63000	=	2,63000
						Subtotal:		2,63000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,01447
			COST DIRECTE					3,60887
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,60887
P-19	PG6D-60RU	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ INTERRUPTOR DOBLE DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU ALT, ENCASTAT, AMB MARC PER A MECANISME UNIVERSAL D'1 ELEMENT DE PREU ALT, TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC FOLRAT EXTERIORMENT, CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR I CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ H07V-U	Rend.: 1,000				56,81 €
Partides d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	PG6E-7726	U	INTERRUPTOR DOBLE, DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU ALT, ENCASTAT	1,000	x	19,20878	=	19,20878
	PG6I-78BW	U	MARC PER A MECANISME UNIVERSAL, D'1 ELEMENT, PREU ALT, COL·LOCAT	1,000	x	3,98312	=	3,98312
	PG35-DY8L	M	CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07V-U, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-2-31, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB	15,000	x	1,12175	=	16,82625
	PG2N-EUH3	M	TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC FOLRAT EXTERIORMENT, DE 20 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT	5,000	x	1,53614	=	7,68070
	PG13-E30N	U	CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 130X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, ENCASTADA	0,250	x	22,02221	=	5,50555
	PG65-483R	U	CAIXA DE MECANISMES, PER A UN ELEMENT, PREU ALT, ENCASTADA	1,000	x	3,60887	=	3,60887
						Subtotal:		56,81327
			COST DIRECTE					56,81327
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					56,81327

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PG6E-7726	U		INTERRUPTOR DOBLE, DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU ALT, ENCASTAT	Rend.: 1,000		19,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,150 /R x	26,04000 =	3,90600	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,133 /R x	22,18000 =	2,94994	
				Subtotal:		6,85594	6,85594
Materials							
	BG69-1NQB	U	INTERRUPTOR DOBLE, DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU ALT, PER A ENCASTAR	1,000 x	12,25000 =	12,25000	
				Subtotal:		12,25000	12,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10284
				COST DIRECTE			19,20878
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,20878
P-20	PG6H-C305	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE AMB 4 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 4 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA O EQUIVALENT REF. 51000305-030	Rend.: 1,000		170,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,200 /R x	22,18000 =	26,61600	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,200 /R x	26,04000 =	31,24800	
				Subtotal:		57,86400	57,86400
Materials							
	BG49-189N	U	INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60898 I DE 10 KA DE PODER DE TALL SEGONS UNE-EN 60947-2, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, PER A MUNTAR EN PERFIL DIN	1,000 x	30,68000 =	30,68000	
	BPD6001X	U	CONNECTOR FEMELLA RJ45 CATEGORIA 6A	4,000 x	1,50000 =	6,00000	
	BG6C-4XXX	U	KIT CAIXA PARET DE SUPERFÍCIE-ENCASTAR 4 ELEMENTS SIMON 500 CIMA 4 ENDOLLS SCHUKO INLOSOS (2 BLANCS+2 VERMELLS) 4 RJ45 BLANC (2+2) AMB INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A	1,000 x	75,00000 =	75,00000	
				Subtotal:		75,00000	75,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,86796
				COST DIRECTE			170,41196
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			170,41196
P-21	PG6H-C30X	U	COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE RECUPERADA AMB 4 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 2 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA	Rend.: 1,000		51,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000 /R x	22,18000 =	22,18000	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000 /R x	26,04000 =	26,04000	
				Subtotal:		48,22000	48,22000
Materials							
	BPD6001X	U	CONNECTOR FEMELLA RJ45 CATEGORIA 6A	2,000 x	1,50000 =	3,00000	
				Subtotal:		3,00000	3,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,72330
				COST DIRECTE			51,94330
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,94330
P-22	PG6H-C31X	U	COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE RECUPERADA AMB 8 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 4 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA	Rend.: 1,000		79,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,500 /R x	22,18000 =	33,27000	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,500 /R x	26,04000 =	39,06000	
				Subtotal:		72,33000	72,33000
Materials							
	BPD6001X	U	CONNECTOR FEMELLA RJ45 CATEGORIA 6A	4,000 x	1,50000 =	6,00000	
				Subtotal:		6,00000	6,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,08495
				COST DIRECTE			79,41495
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,41495

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PG6I-78BW		U	MARC PER A MECANISME UNIVERSAL, D'I ELEMENT, PREU ALT, COL·LOCAT	Rend.: 1,000		3,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,030 /R x	26,04000 =	0,78120	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,016 /R x	22,18000 =	0,35488	
				Subtotal:		1,13608	1,13608
Materials							
	BG6D-10B	U	MARC PER A MECANISME UNIVERSAL, D'I ELEMENT, PREU ALT	1,000 x	2,83000 =	2,83000	
				Subtotal:		2,83000	2,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01704
				COST DIRECTE			3,98312
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,98312
P-23	PH57-B36E	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 70 A 100 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT ENCASTAT	Rend.: 1,000		96,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,300 /R x	26,04000 =	7,81200	
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,300 /R x	22,18000 =	6,65400	
				Subtotal:		14,46600	14,46600
Materials							
	BH62-2HJ6	U	CAIXA PER ENCASTAR LLUM D'EMERGÈNCIA RECTANGULAR EN PARAMENT VERTICAL O HORITZONTAL	1,000 x	5,34000 =	5,34000	
	BH65-2IIQ	U	LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 70 A 100 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT	1,000 x	76,32000 =	76,32000	
				Subtotal:		81,66000	81,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		1,65000	1,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07233
				COST DIRECTE			6,54433
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,54433
P-26	PHA2-C308	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUMINÀRIA CONTINUA AMB REIXA (IGUAL A L'EXISTENT) PER A SUPORT TUBS LED, SISTEMA D'IL·LUMINACIÓ CONTINU, INCLÒS SISTEMA DE CABLES DE SUPORT PER ANAR SUSPESES.	Rend.: 1,000		109,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,500 /R x	22,18000 =	11,09000	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,500 /R x	26,04000 =	13,02000	
	BHA1-0LLU	M	LLUMINÀRIA CONTINUA AMB REIXA (IGUAL A L'EXISTENT) PER A SUPORT TUBS FLUORESCENTS LED, SISTEMA D'IL·LUMINACIÓ CONTINU, INCLÒS SISTEMA DE CABLES DE SUPORT PER ANAR SUSPESES.	1,000 x	85,00000 =	85,00000	
				Subtotal:		85,00000	85,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36165
				COST DIRECTE			109,47165
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,47165
P-27	PHA2-C309	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ, TUB LED DE 21 W O EQUIVALENT, 3346 LM, AMB REGULACIÓ DALI INCLOSA, 150 CM, EN LLUMINÀRIES EXISTENT PRÈVIA EXTRACCIÓ DE TUBS I EQUIPS VELL	Rend.: 1,000		32,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	0,250 /R x	22,18000 =	5,54500	
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,250 /R x	26,04000 =	6,51000	
	BHA1-0LET	U	TUB LED DE 21 W 3348 LM, 150 CM, AMB REGULADOR DALI INCLÒS	1,000 x	20,57000 =	20,57000	
				Subtotal:		20,57000	20,57000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18083
				COST DIRECTE			32,80583
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,80583

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-28	PM15-4ICP	U	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment	Rend.: 1,000		11,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,240 /R x	22,21000 =	5,33040	
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,240 /R x	26,04000 =	6,24960	
				Subtotal:		11,58000	11,58000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17370
				COST DIRECTE			11,75370
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,75370
P-29	PP44-Z0W7	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL, INCLOSA NUMERACIÓ D'IDENTIFICACIÓ CABLE ALS DOS EXTREMS.	Rend.: 1,000		1,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,015 /R x	26,04000 =	0,39060	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,015 /R x	22,21000 =	0,33315	
				Subtotal:		0,72375	0,72375
Materials							
	BP44-X2XC	M	CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575	1,050 x	1,04000 =	1,09200	
				Subtotal:		1,09200	1,09200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01086
				COST DIRECTE			1,82661
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,82661

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-30	PP7C-66UH	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ PANELL INTEGRAT LLISCANT, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6A S/FTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19'', D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES I PORTA ETIQUETES, FIXAT MECÀNICAMENT I AMB CONNEXIÓ DE CONNECTOR INCLOSA.	Rend.: 1,000		367,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	H	OFICIAL 1A MUNTADOR	3,500 /R x	26,04000 =	91,14000	
	A01-FEPH	H	AJUDANT MUNTADOR	0,167 /R x	22,21000 =	3,70907	
				Subtotal:		94,84907	94,84907
Materials							
	BP7G-1AFA	U	PANELL INTEGRAT LLISCANT, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6A S/FTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19'', D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES I PORTAETIQUETES	1,000 x	271,32000 =	271,32000	
				Subtotal:		271,32000	271,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,42274
				COST DIRECTE			367,59181
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			367,59181
P-31	PY02-C304	U	TREBALLS DIVERSOS AJUDANT ELECTRICISTA	Rend.: 1,000		22,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	H	AJUDANT ELECTRICISTA	1,000 /R x	22,18000 =	22,18000	
				Subtotal:		22,18000	22,18000
				COST DIRECTE			22,18000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,18000
P-32	PY02-C314	U	TREBALLS DIVERSOS OFICIAL 1A ELECTRICISTA	Rend.: 1,000		26,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	H	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	1,000 /R x	26,04000 =	26,04000	
				Subtotal:		26,04000	26,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	26,04000
			DESPESES INDIRECTES0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE2-9901	u	Petit material instal·lació calefacció	74,20000	€
BG6C-4XXX	U	KIT CAIXA PARET DE SUPERFÍCIE-ENCASTAR 4 ELEMENTS SIMON 500 CIMA 4 ENDOLLS SCHUKO INLOSOS (2 BLANCS+2 VERMELLS) 4 RJ45 BLANC (2+2) AMB INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE 10 A D'INTENSITAT NOMINAL, TIPUS PIA CORBA C, BIPOLAR (1P+N), DE 6000 A	75,00000	€
BHA1-0LET	U	TUB LED DE 21 W 3348 LM, 150 CM, AMB REGULADOR DALI INCLÒS	20,57000	€
BHA1-0LLUM	M	LLUMINÀRIA CONTINUA AMB REIXA (IGUAL A L'EXISTENT) PER A SUPORT TUBS FLUORESCENTS LED, SISTEMA D'IL·LUMINACIÓ CONTINU, INCLÒS SISTEMA DE CABLES DE SUPORT PER ANAR SUSPESES.	85,00000	€

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PT-273425
Capítol 01 COMUNICACIÓ DE SENYAL + ELECTRICITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUK3	M			
		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT, GRAPAT A PARET O SOBRE CEL RAS (P - 12)	3,64	20,000	72,80
2	PG2N-EUK1	M			
		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ TUB CORRUGAT FLEXIBLE REFLEX, DE 32 MM DE DIÀMETRE NOMINAL, AÏLLANT I NO PROPAGADOR DE LA FLAMA, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE DE 2 J, RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ DE 320 N I UNA RIGIDESA DIELECTRICA DE 2000 V, MUNTAT ENCASTAT, GRAPAT A PARET O SOBRE CEL RAS (P - 11)	2,17	48,615	105,49
3	PG13-E36E	U			
		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR DE PLÀSTIC, DE 100X140 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, MUNTADA SUPERFICIALMENT (P - 10)	16,22	1,000	16,22
4	PG12-DH7G	U			
		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA DE PLÀSTIC, DE 200X200 MM, AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP-40, ENCASTADA (P - 9)	26,52	6,000	159,12
5	PP7C-66UH	U			
		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ PANELL INTEGRAT LLISCANT, EQUIPAT AMB 24 CONNECTORS RJ45 CATEGORIA 6A S/FTP, PER A MUNTAR SOBRE BASTIDOR RACK 19'', D'1 UNITAT D'ALÇÀRIA, AMB ORGANITZADOR DE CABLES I PORTA ETIQUETES, FIXAT MECÀNICAMENT I AMB CONNEXIÓ DE CONNECTOR INCLOSA. (P - 30)	367,59	1,000	367,59
6	PP44-Z0W7	M			
		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTOR DE COURE, DE 4 PARELLS, CATEGORIA 6A U/UTP, AÏLLAMENT DE POLIOLEFINA I COBERTA DE POLIOLEFINA, DE BAIXA EMISSIÓ DE FUMS I OPACITAT REDUÏDA, NO PROPAGADOR DE LA FLAMA SEGONS UNE-EN 60332-1-2, COL·LOCAT SOTA TUB O CANAL, INCLOSA NUMERACIÓ D'IDENTIFICACIÓ CABLE ALS DOS EXTREMS. (P - 29)	1,83	1.201,000	2.197,83
7	PG6H-C31X	U			
		COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE RECUPERADA AMB 8 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 4 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA (P - 22)	79,41	3,000	238,23
8	PG6H-C30X	U			
		COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE RECUPERADA AMB 4 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 2 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA (P - 21)	51,94	1,000	51,94
9	PG6H-C305	U			
		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ KIT CAIXA PARET SUPERFÍCIE AMB 4 ENDOLLS, 2 ENDOLLS PER SAI, 4 RJ45 BLANC, TIPUS SIMON 500 CIMA O EQUIVALENT REF. 51000305-030 (P - 20)	170,41	8,000	1.363,28
10	PG33-E6E1	M			
		CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS), CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-4, PENTAPOLAR, DE SECCIÓ 5X2,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC CCA-S1B, D1, A1 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575 AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB (P - 13)	5,95	0,000	0,00
11	PG33-E756	M			
		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ 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 - 15)	4,13	71,400	294,88

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

12	PG33-E72N	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA 0,6/1 KV, DE DESIGNACIÓ RV-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE 21123-2, TRIPOLAR, DE SECCIÓ 3X1,5 MM2, AMB COBERTA DEL CABLE DE PVC, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC ECA SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, COL·LOCAT EN TUB (P - 14)	2,59	31,500	81,59
13	EPD6213X	U	HORES DE TREBALL DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA I DE SENYAL 4 ENDOLLS, I CONNECTORS RJ45 LLOC DE TREBALL (P - 4)	26,04	22,000	572,88
14	PG45-C303	PA	ADAPTACIÓ I MODIFICACIÓ QUADRE ELÈCTRIC LÍNIES A LLOCS DE TREBALL CONNECTADES A COMPANYIA I GENERADOR D'ELECTRICITAT AJUNTAMENT, AMB RECONNEXIONS I RECUPERACIÓ DE PROTECCIONS. (P - 18)	498,63	0,000	0,00
15	PY02-C304	U	TREBALLS DIVERSOS AJUDANT ELECTRICISTA (P - 31)	22,18	10,000	221,80
TOTAL Capítol			01.01			5.743,65

Obra	01	Pressupost PT-273425
Capítol	02	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21GC305	U	DESMUNTATGE O ARRENCADA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, ENLLUMENAT O DE SENYAL (TUBS, CANALS, CAIXES, LLUMINÀRIES, CABLEJATS, ETC.), AMB MITJANS MANUAIS I APLEC PER A POSTERIOR APROFITAMENT AMB CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR D'ELEMENTS SOBRANTS. (P - 5)	49,18	12,000	590,16
2	PM15-4ICP	U	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 28)	11,75	4,000	47,00
3	K21GC306	PA	OBERTURA PERICONS, IDENTIFICACIÓ CABLEJAT SENYAL SÈRIE 3, ARRENCADA I EXTRACCIÓ. (P - 6)	393,48	1,000	393,48
4	PH57-B36E	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 70 A 100 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT ENCASTAT (P - 23)	96,34	3,000	289,02
5	PH57-B36F	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, AMB UNA VIDA ÚTIL DE 100000 H, NO PERMANENT I NO ESTANCA AMB GRAU DE PROTECCIÓ IP4X, AÏLLAMENT CLASSE II, AMB UN FLUX APROXIMAT DE 140 A 170 LM, 1 H D'AUTONOMIA, DE FORMA RECTANGULAR AMB DIFUSOR I COS DE POLICARBONAT, PREU ALT, COL·LOCAT ENCASTAT (P - 24)	103,16	1,000	103,16
6	PHA2-C307	M	MUNTATGE LLUMENERA CONTINUA RECUPERADA, TALL I ADAPTACIÓ NOVES MIDES (P - 25)	6,54	26,000	170,04
7	PHA2-C308	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ LLUMINÀRIA CONTINUA AMB REIXA (IGUAL A L'EXISTENT) PER A SUPORT TUBS LED, SISTEMA D'IL·LUMINACIÓ CONTINU, INCLÒS SISTEMA DE CABLES DE SUPORT PER ANAR SUSPESES. (P - 26)	109,47	0,000	0,00
8	PHA2-C309	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ, TUB LED DE 21 W O EQUIVALENT, 3346 LM, AMB REGULACIÓ DALI INCLOSA, 150 CM, EN LLUMINÀRIES EXISTENT PRÈVIA EXTRACCIÓ DE TUBS I EQUIPS VELLs (P - 27)	32,81	16,000	524,96
9	PG35-DYDC	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X2,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB (P - 17)	1,50	75,000	112,50

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

10	PG35-DYD7	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ CABLE AMB CONDUCTOR DE COURE DE TENSIÓ ASSIGNADA INFERIOR O IGUAL A 450/750 V, DE DESIGNACIÓ H07Z-K, CONSTRUCCIÓ SEGONS NORMA UNE-EN 50525-3-41, UNIPOLAR, DE SECCIÓ 1X1,5 MM2, AMB AÏLLAMENT DE POLIOLEFINES, CLASSE DE REACCIÓ AL FOC DCA-S2, D2, A2 SEGONS LA NORMA UNE-EN 50575, AMB BAIXA EMISSIÓ FUMS, COL·LOCAT EN TUB (P - 16)	1,21	400,000	484,00
11	PG6D-6ORU	U	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ INTERRUPTOR DOBLE DE TIPUS UNIVERSAL, UNIPOLAR (1P), 10 AX/250 V, AMB TECLA, PREU ALT, ENCASTAT, AMB MARC PER A MECANISME UNIVERSAL D'1 ELEMENT DE PREU ALT, TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC FOLRAT EXTERIORMENT, CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR I CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ H07V-U (P - 19)	56,81	3,000	170,43
12	PY02-C304	U	TREBALLS DIVERSOS AJUDANT ELECTRICISTA (P - 31)	22,18	6,000	133,08
13	PY02-C314	U	TREBALLS DIVERSOS OFICIAL 1A ELECTRICISTA (P - 32)	26,04	10,000	260,40

TOTAL	Capítol	01.02	3.278,23
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost PT-273425
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	AJ01-PT04	PA	Enretirada fan-coil tipus mural existent. Inclou col·locació de taps i equips de seguretat per evitar el buidatge de la instal·lació hidràulica existent. Inclou material i mà d'obra necessaris per a la realització dels treballs. (P - 3)	75,50	1,000	75,50
2	P21GE-CUMX	U	Desplaçament de radiador d'aigua existent, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals. Inclou material necessari per a la connexió, i part proporcional de buidatge del circuit. (P - 7)	159,06	1,000	159,06
3	PEJ6-6SHS	U	Subministrament i instal·lació de fancoil del tipus cassette MIDEA model MKA-V950R (V2) o equivalent, 840x840mm, de 6,91 KW de potència frigorífica màxima, en sistemes de distribució d'aigua de 2 tub, amb alimentació monofàsica de 230 V, inclou elements de subjecció, totalment instal·lat i connexionat (P - 8)	940,48	2,000	1.880,96
4	AJ01-PT02	PA	Connexió dels fancoils projectats a la xarxa hidràulica d'impulsió/retorn existent, a la xarxa de condensats existent i a la instal·lació elèctrica. Inclou material (tub, vàlvules, petit material...) i mà d'obra necessaris per a les connexions. (P - 1)	490,00	2,000	980,00
5	AJ01-PT03	PA	Ajudes paleta per a la realització de la instal·lació de calefacció projectada, inclou el repicat de la paret i posterior reparació, en cas que sigui necessari pel desplaçament del radiador d'aigua. (P - 2)	220,00	1,000	220,00

TOTAL	Capítol	01.03	3.315,52
--------------	----------------	--------------	-----------------

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	COMUNICACIÓ DE SENYAL + ELECTRICITAT	5.743,65
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT	3.278,23
Capítol	01.03	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	3.315,52
Obra	01	Pressupost PT-273425	12.337,40
			12.337,40

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost PT-273425	12.337,40
			12.337,40

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	12.337,40
13 % DESPESSES GENERALS SOBRE 12.337,40.....	1.603,86
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 12.337,40.....	740,24
Subtotal	14.681,50
21 % IVA SOBRE 14.681,50.....	3.083,12
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 17.764,62

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

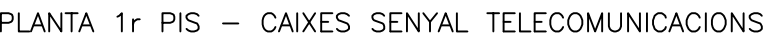
(DISSET MIL SET-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)

5.-PLÀNOLS

01.- PLANTA ZENITAL – CEL RAS INSTAL·LACIONS

02.- PLANTA ENLLUMENAT I EMERG.

03.- PLANTA CLIMATITZACIÓ

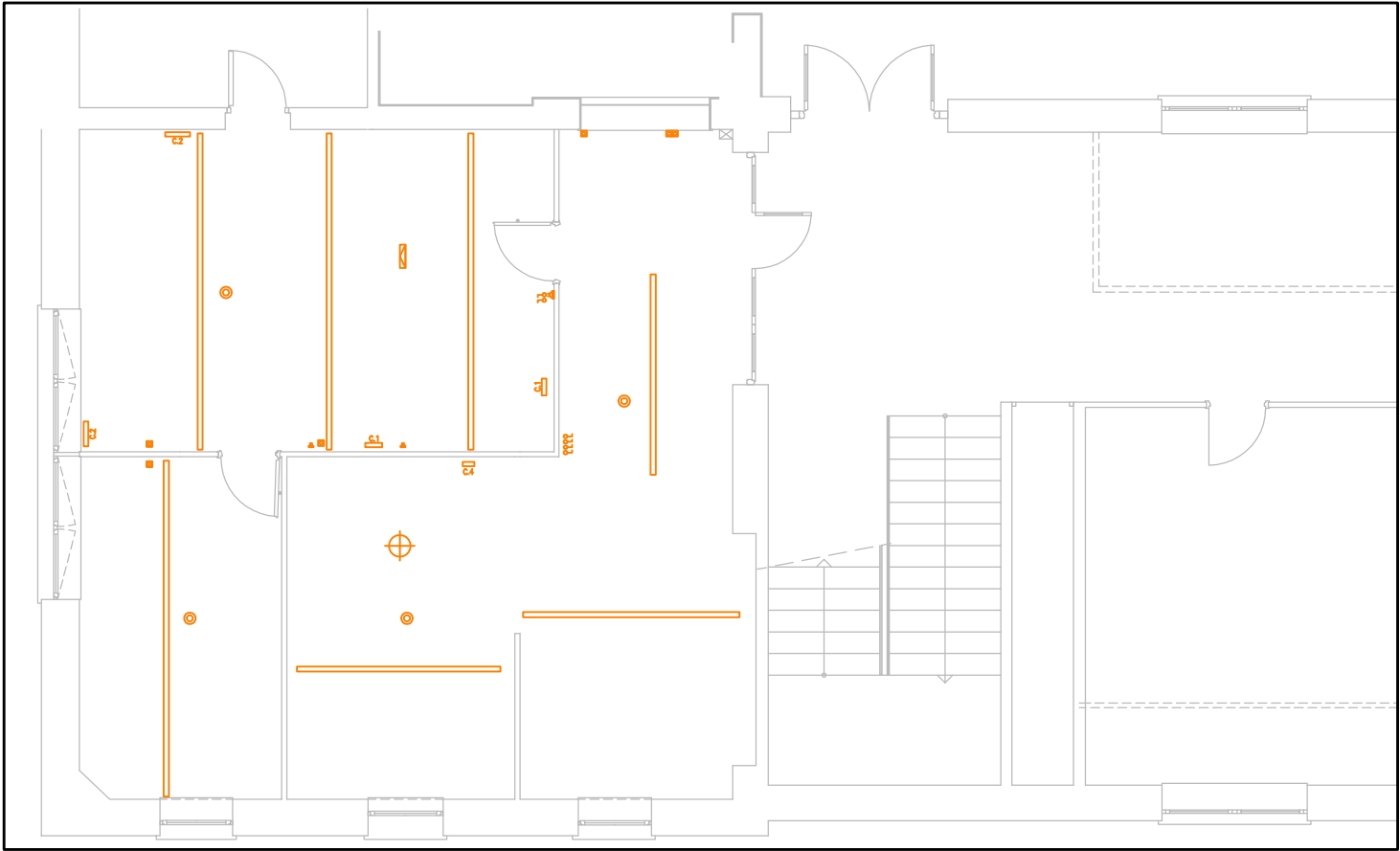


- CABLEJAT ELÈCTRIC EXISTENT / A ADAPTAR SOTA NÚCLI 8 TAULES

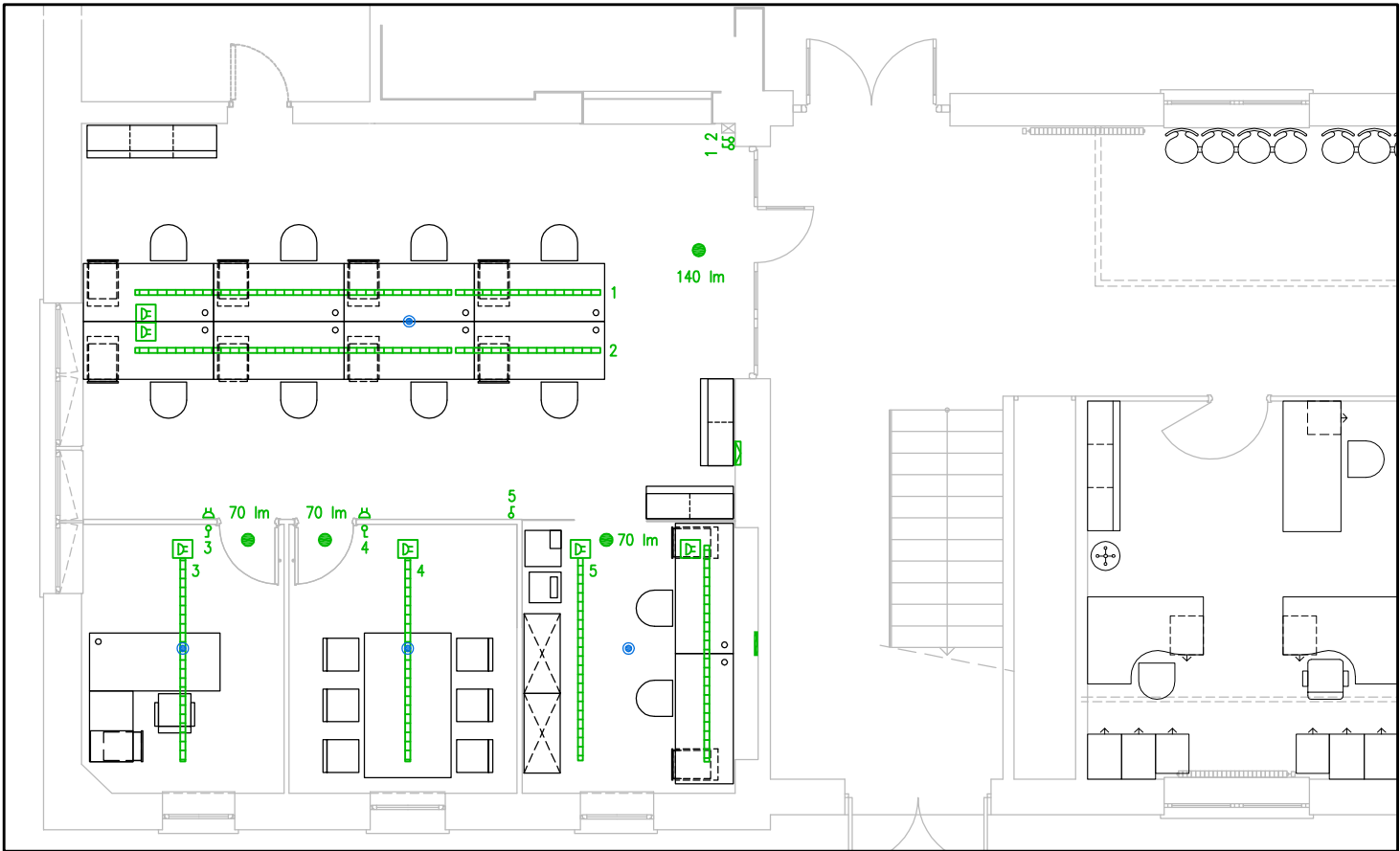
L'ENGINYER:
GERARD PONS BOSCH
Enginyer Industrial - Col·legiat 14.865

1 de 1

DATA:
Agost 2025



PLANTA 1r PIS – DESMUNTATGE LLUMINÀRIES I ELEMENTS ELÈCTRICS



PLANTA 1r PIS – ENLLUMENAT I D'EMERGÈNCIA

ELEMENTS A DESMUNTAR

DETECTOR INCENDIS EXISTENT

LÍNIA DECORATIVA CONTINUA LLUMS TUBS LED / FLUORESCENTAPLIC DECORATIU BANYADOR DE PARETLLUM EMERGÈNCIA Ø PARET O CEL RASAPLIC DECORATIU BANYADOR DE PARET (A DESMUNTAR)REIXA CEL RASREIXA RENOVACIÓ AIREENDOLL CEL RASTORRETA

PROPOSAT NOU / DESPLAÇAT

DETECTOR INCENDIS NOU

DETECTOR INCENDIS RECOL·LOCAT

LÍNIA DECORATIVA CONTINUA LLUMS TUBS A RECOL·LOCAR

LÍNIA DECORATIVA CONTINUA LLUMS TUBS DESPLAÇADA I ADAPTADA

LÍNIA DECORATIVA CONTINUA LLUMS TUBS NOVA

LLUM EMERGÈNCIA Ø CEL RAS

TORREA RECUPERADA

ENDOLL RECUPERAT MUNTAT CEL RAS (LÍNIA ENLLUMENAT)

INTERRUPTOR

ENDOLL SCHUKO A PARET

CAIXA SENYAL A DESPLAÇAR SOBRE TAULA

EXISTENT A CONSERVAR AMB CABLEJAT ELÈCTRIC

LLUM EMERGÈNCIAENDOLL EN PARETCAIXA SENYAL I ELÈCTRICA

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE PARCIAL EN LES OBRES D'ADEQUACIÓ
INTERIOR DE LES OFICINES EXISTENTS A LA PLANTA
PRIMERA DE L'ALA SUD-EST DE CAN JOANETES

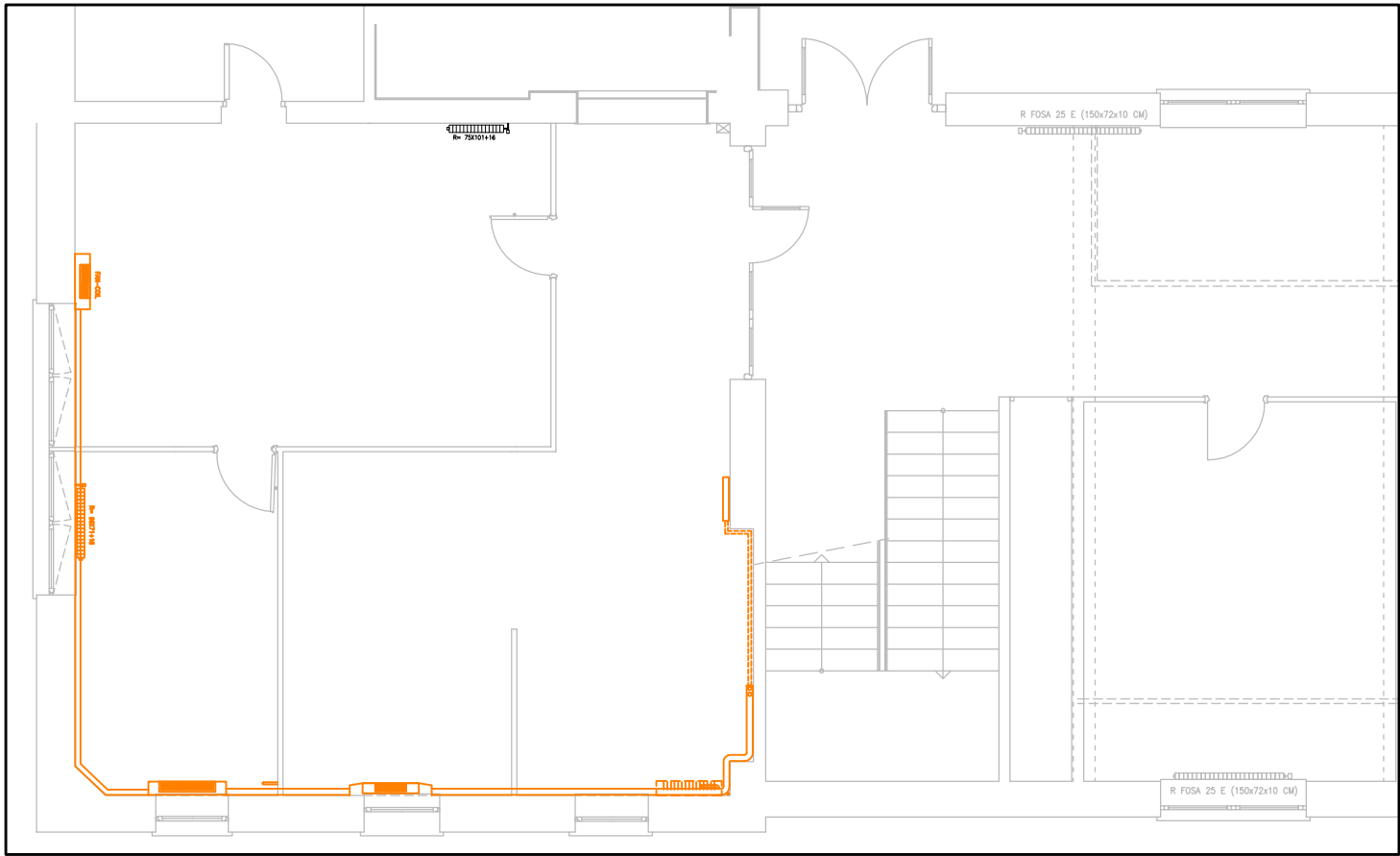
EMPLAÇAMENT:
Paseig de Ramon Guillaumet, 10 - 17800 Olot

PROMOTOR:
AJUNTAMENT D'OLOT

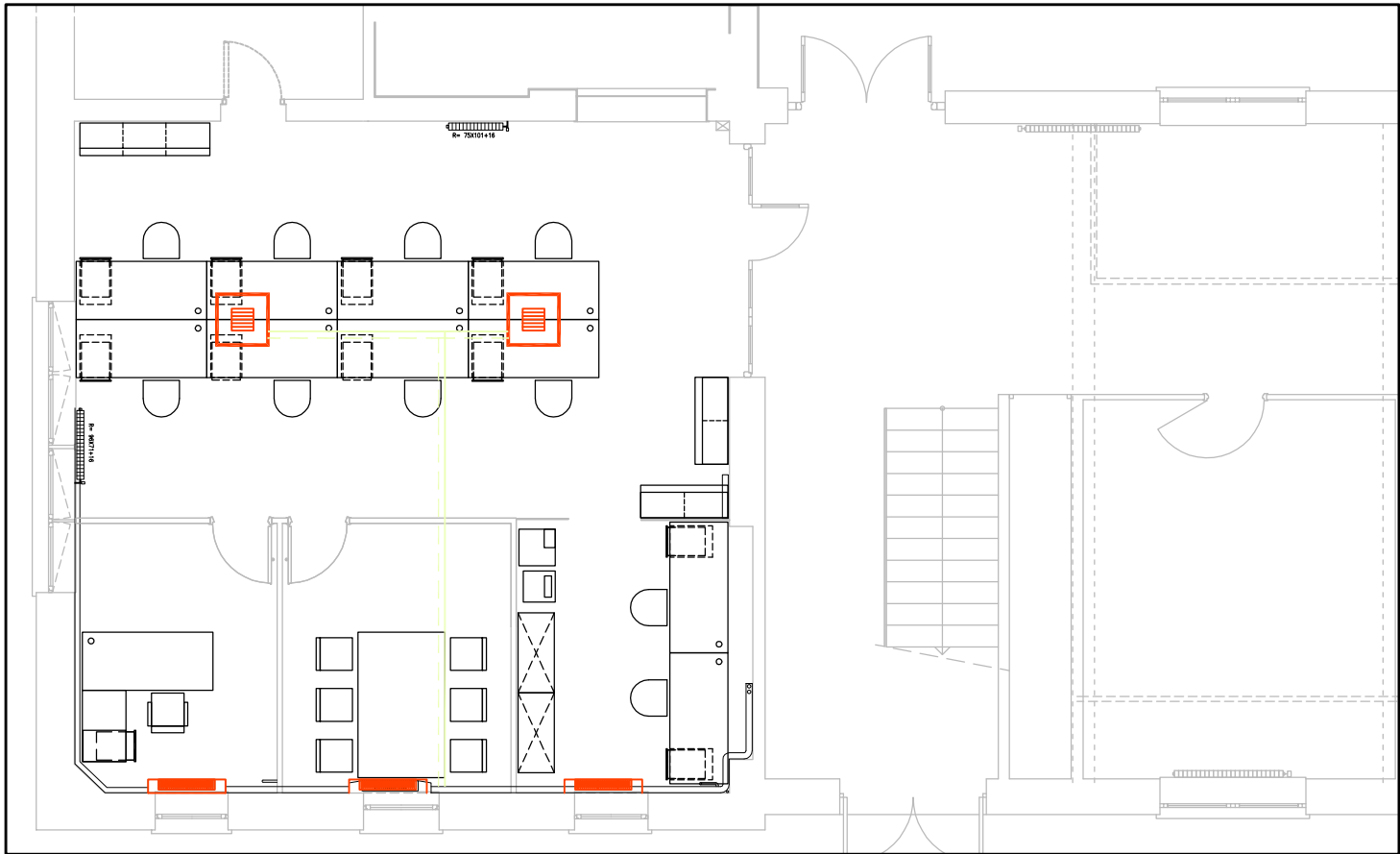


NOM DE PLÀNOL:
PLANTA ENLLUMENAT

NÚMERO:	REFERÈNCIA: PT-273425	L'ENGINYERIA:
02	DATA: Agost 2025	
1 de 1	ESCALA: A3/ 1:100	L'ENGINYER: GERARD PONS BOSCH Enginyer Industrial - Col·legiat 14.865



PLANTA 1r PIS – INFORMÀTICA DESMUNTATGE ELEMENTS CLIMATITZACIÓ



PLANTA 1r PIS – INFORMÀTICA CLIMATITZACIÓ

ELEMENTS A DESMUNTAR

FAN-COIL

FAN-COIL

FAN-COIL

SPLIT PARET

CONDUCTES COURE ANADA I RETORN

COL·LECTORS ANADA I RETON

RADIADOR MONERIARADIADOR DE PLANXA

CLIMATITZACIÓ

FANCOIL TIPUS TERRA/SOSTRE (2,71/4,3 kW)

FAN-COIL TIPUS CASSETTE A CEL RAS 840x840 mm (5,60/6,91 kW)

CANONADES IMPULSIÓ / RETORN AMB AÏLLAMENT ESCUMA ELASTOMÈRICA

TERMÒSTAT (EXISTENT)

TERMÒSTAT (NOU)

RADIADOR EXISTENT A MANTENIR

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE PARCIAL EN LES OBRES D'ADEQUACIÓ
INTERIOR DE LES OFICINES EXISTENTS A LA PLANTA
PRIMERA DE L'ALA SUD-EST DE CAN JOANETES

EMPLAÇAMENT:
Paseig de Ramon Guillaumet, 10 - 17800 Olot

PROMOTOR:
AJUNTAMENT D'OLOT



NOM DE PLÀNOL:
PLANTA CLIMATITZACIÓ

NÚMERO:
03

REFERÈNCIA:
PT-273425

DATA:
Agost 2025

ESCALA:
A3/ 1:100

L'ENGINYERIA:

L'ENGINYER:
GERARD PONS BOSCH
Enginyer Industrial - Col·legiat 14.865

Títol:	PROJECTE PARCIAL. D'INSTAL·LACIONS EN LES OBRES D'ADEQUACIÓ INTERIOR DE LES OFICINES EXISTENTS A LA PLANTA PRIMERA DE L'ALA SUD-EST DE L'EDIFICI DE CAN JOANETES		
El promotor:	AJUNTAMENT D'OLOT		
	P1712100E		
Situació:	Passeig Bisbe Guillamet, 10 17800 Olot (Girona)		
Despatx professional:	PROTIR ENGINYERS, SLP		
El Tècnic projectista:	GERARD PONS BOSCH Enginyer Industrial – Col·legiat 14.865		

Olot, Agost de 2025