



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoria

LONDRES 55 – Lot II

Hospital Clínic de Barcelona

Carrer Londres, 55 de Barcelona

Rehabilitació i adequació
d'un l'edifici d'oficines
destinat als serveis
administratius del Hospital
Clínic

Revisió I: Desembre de 2025





ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona

Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius



ÍNDEX

MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CÀLCULS	5
1. OBJECTE DEL PROJECTE.....	6
Antecedents i objecte del projecte	6
Autor del projecte	6
Descripció de l'emplaçament i afectacions de l'obra	7
Treballs previs comunicacions	7
Treballs previs lampisteria	7
Treballs previs climatització	7
Treballs previs electricitat	8
Treballs previs extinció incendis	8
CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ	8
DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA	8
MOSTRES DE MATERIALS	8
CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS	9
PLÀNOLS DE MUNTATGE	10
REPLANTEIG	10
SUBMINISTRAMENTS AUXILIARS	10
NORMES GENERALS DE MUNTATGE.....	11
PROVES.....	11
RECEPCIÓ PROVISIONAL	12
GARANTIA DE RESULTATS	13
PERMISOS (PER COMPTE DEL CONTRACTISTA)	13
CRITERIS D'AMIDAMENT DE LES INSTAL·LACIONS.....	14
DIRECCIÓ TÈCNICA DE LA POSADA EN MARXA	15
Declaracions bàsiques i relació de disposicions legals.....	16
TREBALLS PREVIS.....	19
2. INSTAL·LACIONS	20
XARXA D'AIGUA FREDA I ACS.....	20
LAMPISTERIA	20
Aigua calenta sanitària (ACS)	21



APARELLS SANITARIS I AIXETES	21	
BASES DE CàLCUL	21	
EVACUACIÓ D'AIGÜES.....		24
INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	24	
CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ		25
DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ	25	
PROGRAMA DE FUNCIONAMENT	25	
DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS	26	
CONDICIONS EXTERIORS DE CàLCUL	26	
CONDICIONS INTERIORS DE CàLCUL	26	
EXIGÈNCIA DE QUALITAT D'AIRE INTERIOR	27	
AIRE D'EXTRACCIÓ	28	
CLASSIFICACIÓ AIRE EXTERIOR	28	
SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS	30	
SISTEMES DE TRACTAMENT D'AIRE	31	
XARXES DE CANONADES	33	
DEFINICIÓ DE LES UNITATS TERMINALS DE DIFUSIÓ D'AIRE	39	
SISTEMES DE PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR	40	
CONTROL DE FUMS DE INCENDI	42	
CàLCULS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	48	
INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ.....		64
DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS	64	
SISTEMA D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA	65	
INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ	69	
XARXA DE TERRES	78	
GESTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	81	
BASE DE CàLCULS ELÈCTRICS	83	
INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIONS.....		89
INFRAESTRUCTURA	89	
SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT	90	
SISTEMA DE XARXA D'ÀREA LOCAL	95	
SISTEMA DE MEGAFONIA	96	
INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT		98
DETECCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS	98	
INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ CONTRA INCENDIS	101	
BASES DE CàLCUL	103	
SISTEMA DE VÍDEO PORTER	107	
SISTEMA D'AVÍS EN BANYS ADAPTATS PÚBLICS	107	
CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ	112	
CONTROL D'ACCESSOS	114	
PLEC DE CONDICIONS GENERALS.....		115
ESTAT D'AMIDAMENTS.....		116



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona
Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS Nº 1	117
QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS Nº 2	118
RESUM DE PRESSUPOST.....	119
PRESSUPOST.....	120
ÚLTIM FULL	121
ANNEX 1: ESTUDI LÚMÍNIC	122
ANNEX 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	123



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona
Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CÀLCULS



1. OBJECTE DEL PROJECTE

Antecedents i objecte del projecte

L'objecte del projecte és la reforma i adaptació de les instal·lacions existents d'un edifici d'oficines per albergar els diferents usos administratius del Clínic de Barcelona, tanmateix es desvinculen les instal·lacions del número 55 del 57 del Carrer Londres de Barcelona, actualment unificades.

L'abast del present projecte es per independitzar les dues construccions així com totes les instal·lacions que es vegin afectades i noves en el procés constructiu.

L'edifici actualment en ús per la Diputació de Barcelona s'ubica en el Carrer Londres n55 i està format per un edifici d'oficines compost per Planta Baixa, Planta Atell, cinc plantes Pis, planta sota coberta, coberta i dues plantes soterrani. L'àrea a reformar es situa en la totalitat de l'edificació, encarta que hi han zones exemptes d'actuació, que s'ajusten a les necessitats.

Autor del projecte

El projecte per a les instal·lacions globals de la reforma ha estat realitzat per Enero Arquitectura en col·laboració de ZYR Ingenieros.

Adreça professional : Carrer General Weyler, 143 08912 Badalona
Telèfon: + 34 687297421
Correu electrònic: jzaldivar@zyr.cat

L'equip redactor que ha participat en la redacció del projecte executiu ha estat:

- Coordinació d'instal·lacions: Josep Zaldívar Portilla i Miriam Queralta Ara
- Instal·lacions: Laia Bayot Collado
- Delineació : Víctor Torelló Caballero.



Descripció de l'emplaçament i afectacions de l'obra

Les obres es realitzaran en una única fase al tractar-se de la totalitat de l'edifici i estar sense ocupació. Caldrà prendre en consideració les zones de Soterrani 1, Planta Baixa, Planta Altell i Coberta en les que no cal actuació ni desmuntatges.

Treballs previs comunicacions

S'haurà de desmuntar amb cura els elements dels racks per planta, per no fer mal-bé l'envolvent per ser després reubicada i tornada a posar en marxa amb els nous patch-panels.

La centraleta de megafonia, l'infraestructura vertical i els atenuadors es reaprofitaran per la reforma, cal desmuntar la instal·lació interior amb cura.

Treballs previs lampisteria

Només es desmuntarà les comunicacions d'aigua freda sanitària que discorren cap l'edifici 57, l'antelació del 55 es mantenen.

Es desmuntaran un total de 14 lavabos i 6 inodors segons detallats als plànols d'arquitectura.

Treballs previs climatització

La instal·lació de climatització i ventilació actual de l'edifici es mantindrà en la producció, infraestructura vertical, climatitzadors de planta i equips terminals. Els fan coils verticals a quatre tubs es mantindran, alguns canviant d'ubicació, per tant, s'hauran de desmuntar i aplegar de manera acurada per la seva reinstal·lació.

Es desmuntaran els conductes interiors de distribució de planta (a excepció de les zones fora de l'àmbit d'actuació).

Desmuntatge d'una de les bombes de calor actuals de coberta per averia, així com el recuperador que dona servei a la sala de descans.

Desmuntatge dels equips Aermec de sostre.



Treballs previs electricitat

La infraestructura elèctrica fins als quadres secundaris existents es manté, únicament s'eliminaran les línies elèctriques als quadres secundaris que alimenten els subquadres del número 57, per tal d'independitzar les instal·lacions.

Abans de desvincular qualsevol quadre del número 57 caldrà verificar que no existeixen interferències amb el 55, especialment a la planta Baixa.

Treballs previs extinció incendis

Desmuntar amb cura tots els elements de detecció i extinció que després es tornaran a instal·lar.

No s'actuarà en la instal·lació actual de ruixadors, així que caldrà anar amb cura per no ocasionar cap perjudici a la instal·lació.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

A més dels documents anteriors i independentment dels mateixos, seran d'obligat compliment totes les ordres i documentació complementària o aclaridora, facilitades per la Direcció Facultativa i la Propietat.

Igualment tindran caràcter de documentació contractual, amb caràcter d'obligatòries, i independentment dels documents esmentats, totes les normes, disposicions i reglaments que pel seu caràcter puguin ser d'obligada aplicació.

El Contractista haurà de seguir la normativa pròpia de les companyies subministradores de fluids, energia i combustibles i haurà de sol·licitar els informes i inspeccions preceptius i necessaris per deixar els treballs en perfecta consonància amb les exigències de les companyies de subministrament extern.

La interpretació del Projecte i documentació contractual correspondrà a la Direcció Facultativa.

MOSTRES DE MATERIALS

Els materials objecte de contractació són els indicats en l'oferta obligatòriament.



Si en alguna partida del Projecte apareix el "o equivalent" s'entén que el tipus i marca objecte de contracte és l'indicat com a model en el Projecte, és a dir, de les mateixes característiques, sempre a judici de la Propietat i la Direcció Facultativa.

A petició de la Direcció Facultativa, el Contractista presentarà les mostres dels materials que es sol·licitin, sempre amb l'antelació prevista en el calendari de l'obra.

Qualsevol canvi que efectui el Contractista sense tenir-ho aprovat per escrit i de la forma que li indiqui la Direcció Facultativa, representarà en el moment de la seva advertència la seva immediata substitució, amb tot el que això porti amb ell de treballs, cost i responsabilitats. De no fer-ho, podrà la Direcció Facultativa buscar solucions alternatives amb càrrec al Pressupost de contracte i/o garantia.

Els materials que hagin de constituir part integrant de les unitats d'obra definitiva, els que el Contractista empri en els mitjans auxiliars par a la seva execució, així com els materials que aquelles instal·lacions i obres auxiliars que parcialment hagin de formar part de les obres objecte del contracte, tant provisionalment com definitives, hauran d'acomplir les especificacions establertes en el Plec de Condicions Tècniques dels materials.

Qualsevol treball que es realitzi amb materials de procedència no autoritzada podrà ser considerat com defectuós, amb les conseqüències que en aquest Plec s'especifiquen.

CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

El Contractista lliurarà a la Direcció Facultativa una llista de materials que consideri definitiva dintre dels 30 dies després d'haver signat el Contracte d'Execució. S'inclouran els noms de fabricants, de la marca, referència, tipus, característiques tècniques i termini de lliurament. Quan algun element sigui diferent dels que s'exposen en el Projecte, s'expressarà clarament en l'esmentada descripció.

El Contractista informará fefaentment a la Direcció Facultativa de les dates en que estaran preparats els diferents materials que componen la instal·lació, per a la seva tramesa a obra.

D'aquells materials que la Direcció Facultativa estimi oportú i dels materials que presenti el Contractista com a variant, la Direcció Facultativa procedirà a realitzar, en el lloc de fabricació, les proves i assaigs de control de qualitat, per comprovar que compleixen les



especificacions indicades en el Projecte, carregant a compte del Contractista les despeses originades.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les suficients garanties es podrà començar de nou a càrrec del mateix Contractista. Aquells materials que no compleixin alguna de les especificacions indicades en Projecte no seran autoritzats per a muntatge en obra. Els elements o màquines enviades a obra sense aquests requisits podran ser rebutjats sense ulteriors proves.

PLÀNOLS DE MUNTATGE

Els plànols de muntatge són els que complementen als plànols del Projecte en aquells aspectes propis de l'execució de la instal·lació, i que permeten detectar i resoldre problemes d'execució i coordinació amb altres instal·lacions abans de que es presentin en l'obra.

El Contractista presentarà a l'inici de l'obra una llista dels plànols de muntatge que va a realitzar, que serà aprovada per la Direcció Facultativa. També presentarà un programa de producció d'aquests plànols d'acord amb el programa general de l'obra.

El Contractista presentarà els plànols de muntatge a la Direcció Facultativa, que els revisarà en un termini no superior a dues setmanes.

Sense ser exhaustius, els plànols de muntatge han d'incloure: coordinació en falsos sostres, detalls de patis d'instal·lacions, relació de les instal·lacions amb l'estructura, sales de màquines, execució de bancades i suports, etc.

REPLANTEIG

D'acord amb els plànols de muntatge conformats i en el moment oportú segons el pla d'obra, el Contractista marcarà de forma visible la instal·lació amb punts d'ancoratge, regates, trepants, etc. el qual haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa abans de començar la seva execució.

SUBMINISTRAMENTS AUXILIARS

Tots els ajuts tal com qualsevol ajut de peonada o elements mecànics per a transport i col·locació de material, descàrrega de camions, subministraments d'ancoratges, suports, bastides, etc. sense que sigui aquesta relació limitativa, corren per compte del Contractista



de la instal·lació ja que ha de preveure una instal·lació completa, perfectament acabada i lliurada en complet i bon ordre de marxa.

NORMES GENERALS DE MUNTATGE

Les instal·lacions es realitzaran seguin les pràctiques normals per obtenir un bon funcionament, pel que es respectaran les especificacions i instruccions de les empreses subministradores.

El muntatge de la instal·lació es realitzarà ajustant-se a les indicacions i Plànols del projecte i als Plànols de muntatge realitzats pel Contractista i aprovats per la Direcció Facultativa.

Quan en l'obra sigui necessari fer modificacions en aquests Plànols o substituir els materials aprovats per altres, es sol·licitarà permís a la Direcció Facultativa en la forma per ella establerta.

En tots els equips es disposaran les proteccions pertinents per evitar accidents. En aquelles parts mòbils de les màquines i motors es disposaran envoltants o reixes metàl·liques de protecció.

Durant el procés d'instal·lació es protegiran degudament tots els aparells, col·locant tap o cobertes en les canonades que hagin de quedar obertes durant algun temps.

Tots els elements de la instal·lació com vàlvules, motors i controls es muntaran de forma que siguin fàcilment accessibles per a la seva revisió, reparació o substitució.

PROVES

Al finalitzar l'execució de la instal·lació, l'Instal·lador està obligat a regular i equilibrar tots els circuits i a realitzar les proves de rendiment i seguretat dels diferents equips de la instal·lació. L'Instal·lador complimentarà les fitxes del Protocol de proves de projecte, en la seva totalitat (una fitxa per a cada element de la instal·lació).

El Contractista prepararà la següent documentació que anomenaríem Documentació Final d'Obra:

- 1) Memòria actualitzada amb tots els seus apartats.
- 2) Resultat de les proves realitzades d'acord amb protocol de projecte i/o reglament vigent.
- 3) Manual d'instruccions de la instal·lació.
- 4) Llibre de manteniment.



- 5) Plànols de la instal·lació acabada.
- 6) Llista de materials emprats i catàlegs.
- 7) Relació de subministradors i telèfons.
- 8) I la necessària per complimentar la normativa vigent i aconseguir la legalització i subministres de fluid o energia tals com butlletins de la instal·lació, llibre de manteniment, etc.

De la documentació anterior es lliurarà una primera còpia sense aprovar a la Direcció Facultativa o a l'empresa de Control de Qualitat.

En un termini de 15 dies laborables, la Direcció Facultativa o el Control de Qualitat segons el cas, comprovarà la documentació lliurada i emetrà un pla de comprovacions i proves que hauran ser realitzades pel Contractista en presència de la Direcció Facultativa o el personal de l'empresa de Control de Qualitat.

Cas de resultar negatives, encara que sigui en part, es proposarà un altre dia per efectuar les proves, quan el Contractista consideri pugui tenir resoltes les anomalies observades i corregits els Plànols no concordants.

Si en aquesta segona revisió s'observen de nou anomalies que impedeixin a judici de la Direcció Facultativa procedir a la Recepció Provisional, les despeses ocasionades per les següents revisions correran per compte del Contractista, amb càrrec a la liquidació.

Al mateix temps el Contractista aclarirà als Serveis de Manteniment quants dubtes trobin.

RECEPCIÓ PROVISIONAL

Al resultar positives les proves i aclarits els dubtes al Servei de Manteniment es procedirà a formalitzar la Recepció Provisional de l'obra que serà signada per la Propietat, pel seu Servei de Manteniment, cas de que així ho decideixi la Propietat, la Direcció Facultativa i el Contractista.

Per formalitzar la Recepció Provisional serà necessari que el Contractista hagi lliurat prèviament tres còpies en paper i tres còpies en suport informàtic de la Documentació Final d'Obra corregides amb les observacions corresponents.

Una còpia serà per a la Direcció Facultativa, una altra per a la Propietat i la tercera per a l'Empresa de Control de Qualitat.

En el document de la Recepció Provisional s'haurà d'adjuntar fotocòpia conforme la Propietat o la Direcció Facultativa ha rebut la documentació final d'obra corregida.



Si en el moment d'ocupar l'obra i utilitzar les instal·lacions no han estat completades les Proves o la documentació corresponent per causes alienes a la Propietat, Direcció Facultativa o Control de Qualitat, se li retindrà al Contractista la liquidació i la fiança establerta, quines quantitats podrà la Propietat utilitzar-les per acabar els treballs pendents i abonar el major cost, els danys i perjudicis ocasionats als que intervenen en els treballs i als usuaris de l'obra.

GARANTIA DE RESULTATS

S'estableix una garantia d'assegurament dels resultats i de lliurament de la documentació pertinent prèvia a la Recepció Provisional que vencerà en el moment en que el Contractista obtingui de la Propietat o Direcció Facultativa, l'aprovació fefaent de la documentació demanada en el capítol PROVES i de forma ineludible la corresponent als apartats:

- 1) Resultat de les proves realitzades d'acord amb el Protocol de Projecte i/o Reglament vigent.
- 2) Llibre de manteniment.
- 3) Plànols de la instal·lació acabada.
- 4) I la necessària per complimentar la normativa vigent i aconseguir la legalització i subministraments de fluids o energia. (Butlletins de la instal·lació, llibre de manteniment, etc.)

Cas que el Contractista no compleixi satisfactòriament amb el que s'ha expressat anteriorment, la Propietat, a requeriment de la Direcció Facultativa podrà, si ho desitja, rebre provisionalment l'obra, i encarregar a tercers, amb càrrec a les quantitats pendents de liquidació o fiança, els treballs de documentació i obtenció de resultats pendents.

PERMISOS (PER COMPTE DEL CONTRACTISTA)

Corre per compte del Contractista la confecció i presentació dels butlletins de la instal·lació i llibre de manteniment oficial, així com la resta de documents que reglamentàriament han de ser preparats i aportats pel Contractista.

Corre per compte del Contractista la redacció, visat i tramitació davant Organismes Oficials (Delegació d'Indústria, Ajuntament, etc.) dels Projectes necessaris per obtenir tots els permisos oficials per a la construcció, posada en marxa i connexió de les instal·lacions objecte de Plec.



Altrament, el Contractista és el responsable de la confecció, visat i tramitació dels certificats finals d'obra necessaris.

Els costos de les taxes de visat i tramitació corren per compte del Contractista.

CRITERIS D'AMIDAMENT DE LES INSTAL·LACIONS

Tot amidament haurà de ser reproduïble admetent marges d'error tolerables. S'empraran els instruments d'amidament d'ús normal en una obra (regles rígides o cintes mètriques) en aquells casos en que sigui possible fer-ho.

La unitat d'amidament serà la que s'expressi en l'Estat d'Amidaments o la que la Direcció Facultativa dictamini, en cas de dubte.

Els elements discrets es mesuraran per unitats instal·lades.

Les canonades es mesuraran pel seu eix, segons el recorregut real, incloent trams rectes i corbes, sense descomptar de l'amidament la longitud ocupada per vàlvules i demés accessoris. No s'admetran suplementes per empelts, derivacions, minves, etc.

L'aïllament de canonades es mesurarà segons el mateix criteri que les canonades, i inclourà la valvuleria, corbes i accessoris. No s'admetran suplementes per aquests conceptes ni per minves de material.

L'amidament de conductes es realitzarà normalment en metres quadrats, en base a les seves dimensions nominals, mesurant sobre el recorregut real, incloent trams rectes i corbes. Els colzes i corbes es mesuraran per la seva part exterior. Les reduccions es mesuraran en la seva longitud real i aplicant la major de les seccions. No s'admetran suplementes d'amidament per corbes, empelts, embocadures, derivacions, etc. o per minves de material.

L'aïllament de conductes es mesurarà seguint els mateixos criteris indicats per als conductes, però prenent com a base les dimensions nominals del conducte que s'aïlla.

Els tubs per a cablejat elèctric es mesuraran pel seu eix, seguint el seu recorregut real, incloent trams rectes, sense descomptar de l'amidament la longitud ocupada per caixes d'empalmament i derivació. No s'admetran suplementes per corbes, derivacions, empalmaments, etc. ni per minves de material.

Les safates per a cablejat elèctric es mesuraran pel seu eix, seguint el seu recorregut real, incloent trams rectes i corbes. Els colzes i les corbes es mesuraran per la seva part exterior. No s'admetran suplementes d'amidament per corbes, empelts, derivacions, etc. ni per minves de material.



El cablejat elèctric (que no estigui inclòs en conceptes com punt de llum) es mesurarà pel seu recorregut real des de borns a borns de connexió. No s'admetran suplementes d'amidament per derivacions, empalmaments, reserves o minves de material.

DIRECCIÓ TÈCNICA DE LA POSADA EN MARXA

Per aconseguir una correcta posada en marxa de les instal·lacions, l'empresa instal·ladora haurà de disposar d'un equip totalment diferenciat del de muntatge i manipulació de les instal·lacions, encarregat de sistematitzar el processos, compliment de paràmetres tècnics i lliurament de les instal·lacions. La gestió d'aquest procés s'anomena DIRECCIÓ TÈCNICA DE LA POSADA EN MARXA.

La direcció tècnica de la posada en marxa, tindrà les següents fases d'actuacions:

- 1) Definició del pla de posada en marxa, per unitats de treball amb indicació del temps previst, segons fitxa del pla de posada en marxa.
Aquest planning haurà de presentar-se a direcció de l'obra per rebre la seva aprovació, abans d'iniciar qualsevol actuació.
- 2) Direcció dels equips de treball de l'empresa instal·ladora amb:
 - Seguiment i interpretació de les especificacions de projecte i de la direcció d'obra.
 - Definició dels paràmetres de regulació
 - Definició del procediment tècnic de regulació
 - Ús d'aparells tècnics de mesura i regulació
 - Introducció dels valors de la posada en marxa a les fitxes de proves
 - Lliurament dels protocols de posada en marxa a la direcció d'obra per la seva aprovació
 - Assistència al control de qualitat en cas d'haver-n'hi.

També realitzarà assistència tècnica a les consultes presentades per la direcció d'obra, serveis de manteniment o altres agents de l'obra.



Declaracions bàsiques i relació de disposicions legals

Generals. Per a totes les instal·lacions

- REIAL DECRET 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 74, 28/03/2006) i modificacions posteriors.

Article 11. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI).

11.4 Exigència bàsica SI 4: Instal·lació de protecció contra incendis.

Article 12. Exigències bàsiques de seguretat d'utilització (SU).

12.4 Exigència bàsica SU 4: Seguretat en front al risc causat per il·luminació inadequada.

Article 15. Exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE).

15.3 Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.

- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball.
Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núm. 64 i 65, 16/03/1971).I modificacions posteriors.
Llei 31/1995, de 8 novembre de la Direcció de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995).
Modificada Llei 50/1998, de 30-12, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE núm. 313. 31-12-1998).
Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE núm. 97, 23/04/1997).
Modificat per: Reial Decret 2177/2004, 12-11-2004 (BOE núm. 274. 13-11-2004)
S'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 256, 25/10/1997).
Modificat pel Reial Decret 2177/2004 i el Reial Decret 604/2006.
Modificació del Reial Decret 39/1997, de 17-01-1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i del Reial Decret 1627/1997, de 24-10-1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Reial Decret 604/2006, de 19-05-2006 (BOE núm. 127, 29/05/2006)
Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997).
Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, (BOE núm. 274, 13/11/2004) pel que modifica el RD 1215/1997, en matèria de treballs temporals en altura.
Reial Decret 614/2001 de 08-06 sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front al risc elèctric.
Reial Decret 286/2006 de 27-03 sobre protecció de la salut y la seguretat dels treballadors contra el riscos derivat de l'exposició al soroll. (BOE núm 60, 11/03/2006)
- Normes UNE esmentades en les normatives i reglamentacions.



- Normes Tecnològiques de l'Edificació, del Ministeri d'obres Públiques i Urbanisme, en el que no contradigui els reglaments o CTE.

Instal·lacions de lampisteria i sanejament

- Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer (BOE núm. 45, 21/02/2003).
Ordre SCO/3719/2005, de 21 de novembre. Substitueix l'annex II.

Instal·lacions elèctriques.

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC BT).
Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, del Ministeri de Ciència i Tecnologia (BOE núm. 224, 18/09/2002).
- Normes tecnològiques de l'Edificació NTE-IEP i NTE-IPP. Directrius de la normativa de posades a terra VDE i de posada a terra en cimentacions VDEW.

Instal·lacions de calefacció, climatització i ACS

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE), i es crea la Comissió Assessora per les Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
- El Reial Decret 47/2007, del 19 de gener de 2007, aprova el procediment per a la certificació d'eficiència energètica en els edificis de nova construcció. Aquesta exigència deriva de la Directiva 2002/91/CE.
- S'estableixen els criteris higiènics-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE núm. 171, 18/07/2003).

Instal·lacions de calefacció, climatització i ACS. Catalunya.

- S'estableixen les condicions higièniques-sanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi.
Decret 352, de 27/07/2004, del Departament de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 4185, 29/07/2004).
- Desenvolupament de la Llei 22/1983 de 21 de novembre de 1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric (DOGC núm. 385, 30/11/1983).
Decret 322/1987 de 23 de setembre de 1987 (DOGC núm. 919, 25/11/1987).
Modificat pel Decret 158/1994 de 30-05-1994 (Llei 30/1992 de 26-11-1992) el Departament de Medi Ambient. DOGC núm. 1920. 13-07-1994.
Modificació. Llei 7/1989 de 5 de juny (DOGC núm. 919, 25/11/1987).



Modificació. Llei 6/1996 de 18 de juny (DOGC núm. 2223, 28/06/1996) (BOE núm. 190, 07/08/1996).

Normes mes rellevants relacionades amb el sistema de cablejat estructurat:

- ISO/IEC 11801 2ª Edició: Tecnologia de la Informació – Cablejats Estructurats per Edificis Comercials (Setembre 2002).
- ISO/IEC 61156-5: Revisió tècnica de ISO/IEC 11801 2ª Edició que defineix els cables dissenyats per la seva utilització en el cablejat horitzontal de planta, tal i com es descriu en ISO/IEC 11801. Canvis més significatius:
 - Nous requeriments pels nous tipus de cable Cat.6ª y Cat.7a
 - Revisió dels requeriments pels cables ja existents Cat5e, Cat6 y Cat7
- EN 50173: Tecnologia de la Informació – Sistemes genèrics de Cablejat Estructurat, Parts 1, 2, y 3. (Edició Novembre 2002).
- EN 50174: Tecnologia de la Informació – Instal·lació de Cablejats, Parts 1, 2 y 3.

Per a instal·lació de Comunicacions:

- Xarxes de distribució per cable per a senyals de televisió, senyals de so i serveis interactius. Part 1: Requisits de seguretat / Part 2: Compatibilitat electromagnètica dels equips / Part 8: Compatibilitat electromagnètica de les xarxes. Segons Normes UNE-EN 50083-1, UNE-EN 50083-2 i UNE-EN 50083-8 respectivament.
- Els equips instal·lats de radiocomunicació no podran pertorbar radioelèctricament a altres de l'entorn, pel que hauran de complir la norma UNE-EN 55011 (Límits i mètodes de mesura de les característiques relatives a les pertorbacions radioelèctriques dels aparells industrials, científics i mèdics (ICM) que produeixen energia en radiofreqüència).

Instal·lacions de telecomunicacions. Catalunya.

- Decret 360/1999, de 27 de febrer, pel que s'aprova el reglament de Registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya (DOGC núm. 3047, 31/12/1999). Parcialment anul·lat, per la resolució GAP/2967/2007 d'1 d'octubre.

Protecció contra incendis.

- Código Técnico de la Edificación (CTE) – Document Bàsic DB-SI: Seguridad en caso de Incendio. Estableix les exigències bàsiques relatives a la prevenció, detecció, evacuació i resistència al foc dels edificis destinats a usos no industrials.



- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) – Real Decreto 513/2017.
Regula les condicions tècniques mínimes de disseny, instal·lació, posada en servei, manteniment i inspecció de les instal·lacions de protecció contra incendis.
- Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI) – Real Decreto 164/2025.
Tot i ser d'aplicació principalment a àmbits industrials, s'utilitza amb caràcter supletori en espais o zones amb risc especial, magatzems o recintes assimilables.
- Ordenança Reguladora de les Condicions de Protecció Contra Incendis de Barcelona (ORCPI-08).
Estableix les condicions específiques d'aplicació al municipi de Barcelona en matèria de seguretat contra incendis, complementant els requisits del CTE i del RIPCI.
- Reglaments i instruccions tècniques emeses per Bombers de Barcelona, aplicables en funció de l'ús, superfície i característiques de l'edifici.
- Ordenança Reguladora de les Condicions de Protecció Contra Incendis de Barcelona (ORCPI-08).
Estableix les condicions específiques d'aplicació al municipi de Barcelona en matèria de seguretat contra incendis, complementant els requisits del CTE i del RIPCI.
- Reglaments i instruccions tècniques emeses per Bombers de Barcelona, aplicables en funció de l'ús, superfície i característiques de l'edifici.

TREBALLS PREVIS

Dintre del desmuntatge es realitzaran les adequacions necessàries a les instal·lacions per a poder mantenir la continuïtat dels serveis i subministres a la resta de les zones fora de la zona d'actuació, connexió elèctrica i d'aigua freda sanitària per el número 57, fins la desconnexió total per indicació de la direcció facultativa.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

CONTROL D'EXECUCIÓ

1711 – EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	
Dades:	
Núm. de xarxes privades: Núm. de xarxes comuns: Estimació de duració dels treballs de execució:	
Unitats de control:	
Elements de la instal·lació, objectes del control: Xarxa soterrada; Col·lectors suspesos; Columnes de ventilació; Baixants; Sifons; Calderetes o cassolletes i buneres; Desguàs dels elements sanitaris	
Unitats de control: Uc1 -Replanteigs; Uc2 -Dimensions, diàmetres; Uc3 -Disposició dels elements; Uc4 -fixacions dels elements; Uc5 - Solucions d'aïllament acústic de la instal·lació.	
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
- Un lot cada xarxa privada - Un lot cada xarxa comú	1_lots
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció
Uc1-1 Uc2-1 Uc3-1 Uc4-1 Uc5-1 Abast de les unitats de control: 50% de la instal·lació	1_visites. Les visites d'inspecció estaran condicionades al ritme de treball.

Documentació associada

Comentaris:

En una visita de inspecció de l'execució es podran realitzar un determinat número de verificacions, (unitats de control), tenint en compte que a la conclusió de la unitat d'obra, s'hauran d'haver realitzat totes les unitats de control com a mínim una vegada.

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

CONTROL D'OBRA ACABADA

1711 AVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS					
Dades:					
Pla:	Codi	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots	Núm. lots
<input type="checkbox"/>	1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades- Un lot corresponent a les zones comuns	
<input type="checkbox"/>	1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació		
<input type="checkbox"/>	1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre		

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

18 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ

1821 –INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ		
Dades		
Núm. de plantes: Estimació de duració dels treballs de execució:		
Unitats de control		
Uc1-tipus i situació dels conductes i/o xemeneies; Uc2-fixació i dimensions dels conductes i/o xemeneies; Uc3-tipus i situació dels extractors; Uc4-fixació i capacitat dels extractors; Uc5-sistemes d'accionament; Uc6-disposició i capacitat dels airejadors;		
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control	
Un lot per a cada planta	1 lots.	
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció	
Uc1-* Uc2-* Uc3-* Uc4-* Uc5-* Uc6-* Abast de les unitats de control: * El 50% de la instal·lació	1 __visites. Les visites d'inspecció estaran condicionades al ritme de treball.	

Documentació associada

Comentaris:

En una visita de inspecció de l'execució es podran realitzar un determinat número de verificacions, (unitats de control), tenint en compte que a la conclusió de la unitat d'obra, s'hauran d'haver realitzat com a mínim totes les unitats de control com a mínim una vegada.

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

CONTROL D'OBRA ACABADA

1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ					
Dades:					
Pla:	Codi	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots	Núm. lots
<input type="checkbox"/>	1821	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat i evacuació de fums (DB HS3) Un per cada 5 conductes i no menys d'un (voluntari)	- Cada 2 plantes	
<input type="checkbox"/>	1822	EXTRACCIÓ EN GARATGES	Proves finals de Servei (DB HS3) Un per cada 5 detectors i no menys d'un (voluntari)	- Cada 250 m²	
<input type="checkbox"/>	1823	XIMENEIES UNITÀRIES	Estanquitat i funcionament (DB HS3) Un prova (voluntari)		

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

19 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ

1911 – INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	
Dades: Núm. de zones privades: Núm. de zones comuns: Estimació de duració dels treballs de execució:	
Unitats de control Unitats de control: Uc1-Replanteig; Uc2-Tipus i característiques dels equips; Uc3-Disposició, fixació, dels equips; Uc4-Sistemes antivibració i mesures acústiques dels equips; Uc5-Tipus de conductes d'aire; Uc6- Disposició i fixació de conductes d'aire; Uc7-Aïllaments de la instal·lació; Uc8-disposició de reixetes d'impulsió; Uc9-circuits frigorífics; Uc10-circuits elèctrics; Uc11-centre de comandament;	
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
- Un lot per instal·lacions de les zones comuns - Un lot per instal·lacions de les zones privades	2 lots
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció
Uc1-1 Uc2-1 Uc3-1 Uc4-1 Uc5-1 Uc6-1 Uc7-1 Uc8-1 Uc9-1 Uc10-1 Uc11-1 Abast de les unitats de control: 50% de la instal·lació.	2__visites Les visites d'inspecció estaran condicionades al ritme de treball.

Documentació associada

Comentaris:

En una visita de inspecció de l'execució es podran realitzar un determinat número de verificacions, (unitats de control), tenint en compte que a la conclusió de la unitat d'obra, s'hauran d'haver realitzat com a mínim totes les unitats de control com a mínim una vegada.

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

CONTROL D'OBRA ACABADA					
1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ					
Dades:					
Pla:	Codi	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots	Núm. lots
<input type="checkbox"/>	1911	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	Equips i aparells: Verificació de les dades de funcionament Control del 100% dels equips i aparells	- La totalitat d'equips i aparells	
			Plantes refrigeradores: Verificació de les temperatures de funcionament Control del 100% de les plantes refrigeradores	- Un lot per planta refrigeradora	
			Instal·lacions de climatització individuals: - Verificació del funcionament del 100% dels equips - Verificació del cabal en cada reixeta Un control per reixeta	- Un lot per instal·lació de climatització	
			Torre de refrigeració: - Verificació del cabal d'aigua recirculada Un control per circuit - Verificació del salt tèrmic Un control per torre - Verificació de l'estanquitat Control de la totalitat de la xarxa	- Un lot per torre de refrigeració	

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Les proves parcials i finals les realitzarà l'empresa instal·ladora d'acord amb els requisits de la IT2. Totes les proves es faran en presència del Instal·lador autoritzat o Director de la Instal·lació si hi ha, els quals donaran la seva conformitat tant al procediment emprat com als resultats obtinguts.

Els resultats passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació

Quan per certificar la instal·lació sigui necessari disposar de l'energia per realitzar proves, es demanarà a l'empresa subministradora un subministra provisional per proves per part de l'instal·lador autoritzat o pel Director de l'instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Una vegada finalitzada la instal·lació i realitzades les proves de servei, amb resultats satisfactoris, l'Instal·lador Autoritzat i el Director de la Instal·lació si hi ha, subscriuran el certificat de la instal·lació.

El certificat, segons òrgan competent de la comunitat autònoma, contindrà com a mínim lo següent:

- Identificació i dades més significatives de la instal·lació realment executada.
- Identificació de l'empresa instal·ladora, del Instal·lador Autoritzat amb carnet professional, i del Director de la Instal·lació quan la seva participació sigui preceptiva.
- Els resultats de les proves de posada en servei segons IT2.
- Declaració expressa de que la Instal·lació ha estat executada d'acord amb el projecte o memòria tècnica i que compleix amb els requisits exigits per el RITE.

Per la posada en servei de la instal·lació, serà necessari el registre del certificat de la instal·lació en el òrgan competent, per lo qual es requerirà la documentació següent:

- Projecte o memòria de la instal·lació
- Certificat de la Instal·lació

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
2011 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

CONTROL D'EXECUCIÓ

2011 – INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	
Dades	
Núm. de zones privades: Núm. de zones comuns: Estimació de duració dels treballs de execució:	
Unitats de control	
Uc1-Replanteig; Uc2-Tipus i característiques dels equips i mecanismes; Uc3-Disposició, fixació, dels equips i mecanismes; Uc4-Tipus de conductors i protectors; Uc5- Disposició de conductors i protectors; Uc6- Fixació de conductors i protectors; Uc7- Aïllaments de la instal·lació; Uc8-Sistemes antivibració i mesures acústiques	
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
- Un lot per les zones comuns - Un lot per cada zona privada	1_lots.
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció
Uc1-1 Uc2-1 Uc3-1 Uc4-1 Uc5-1 Uc6-1 Uc7-1 Uc8-1 Uc9-1 Uc10-1 Uc11-1 Abast de les unitats de control: - Zones comuns: 100% de la instal·lació - Zones privades: 50% de la instal·lació	1__visites Les visites d'inspecció estaran condicionades al ritme de treball

Documentació associada

Comentaris:

En una visita de inspecció de l'execució es podran realitzar un determinat número de verificacions, (unitats de control), tenint en compte que a la conclusió de la unitat d'obra, s'hauran d'haver realitzat com a mínim totes les unitats de control com a mínim una vegada.

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

CONTROL D'OBRA ACABADA

2011 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA					
Dades:					
Pla:	Codi	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots	Núm. lots
<input type="checkbox"/>	2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	<p>Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial</p> <p>Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives</p> <p>Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc.</p> <p>Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives</p>	<p>- Un lot per les zones comuns</p> <p>- Un lot per totes les zones privades</p>	

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Les instal·lacions elèctriques únicament podran ser realitzades per Instal·ladors Autoritzats.

La instal·lació s'haurà de verificar per l'Instal·lador, amb la supervisió del director de l'obra, en el seu cas, a fi de comprovar la correcta execució i funcionament segur de la mateixa.

Si el corresponent ITC ho prescriu, la instal·lació haurà de ser objecte d'una inspecció inicial per un organisme de control.

A la finalització de la instal·lació i realitzades les verificacions pertinents i, en el seu cas, la inspecció inicial, l'Instal·lador autoritzat que ha realitzat la instal·lació, emetrà un certificat d'instal·lació, en el que es faci constar que la mateixa ha estat realitzada conforme amb el Reglament i les seves Instruccions Tècniques complementaries i d'acord amb la documentació tècnica. En el seu cas, identificarà i justificarà les variacions que en l'execució s'hagin produït.

El certificat, juntament amb la documentació tècnica i, en el seu cas, el certificat de direcció d'obra i el d'inspecció inicial, haurà de dipositar-se a l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma, amb l'objecte de registrar la esmentada instal·lació, rebent les còpies diligenciades necessàries per la constància de cada interessat i sol·licitud del subministrament de l'energia. Les administracions competents hauran de facilitar que aquestes documentacions puguin ser presentades i registrades per procediments informàtics o telemàtics.

L'empresa subministradora no podrà connectar la instal·lació receptora a la ret de distribució si no se li lliura la còpia corresponent del certificat de la instal·lació degudament diligenciat pel òrgan competent de la comunitat autònoma.

No obstant, quant existeixi circumstàncies objectives per les quals sigui precis contar amb subministrament d'energia elèctrica abans de poder culminar la tramitació administrativa de les instal·lacions, aquestes circumstàncies, degudament justificades i acompanyades de les garanties per el manteniment de la seguretat de les persones i bens i la no pertorbació d'altres instal·lacions o equips, hauran de ser exposades davant el òrgan competent de la comunitat autònoma, la qual podrà autoritzar, mitjançant resolució motivada, el subministrament provisional per atendre estrictament les necessitats esmentades.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

CONTROL DE LES OBRES ACABADES:

A la conclusió de les obres, i realitzades les verificacions i inspecció inicial a que s refereix els punts anteriors, l'instal·lador autoritzat haurà d'emetre un certificat de la instal·lació, segons model establert per l'administració, que haurà d'incloure, com a mínim, lo següent:

- a) dades referents a les principals característiques de la instal·lació;
- b) la potencia prevista de la instal·lació;
- c) en el seu cas, la referència del certificat de l'Organisme de Control que hagi realitzat amb qualificació de resultat favorable, la inspecció inicial;
- d) identificació de l'instal·lador autoritat responsable de la instal·lació;
- e) declaració expressa de que la instal·lació ha estat executada d'acord amb les prescripcions del Reglament Electrotècnic para Baixa Tensió i, en el seu cas, amb les especificacions particulars aprovades a la Companyia elèctrica, així como, segons correspongui, amb el Projecte o la Memòria Tècnica de Disseny.

Abans de la posada en servei de les instal·lacions, l'instal·lador autoritzat haurà de presentar davant l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma, al objecte de la seva inscripció en el corresponent registre, el Certificat de la Instal·lació amb el seu corresponent annex d'informació a l'usuari, per quintuplicat, al que s'acompanyarà, segons el cas, el Projecte o Memòria Tècnica de Disseny, així com el certificat de Direcció d'Obra firmat per el corresponent tècnic titulat competent, i el certificat d'inspecció inicial amb qualificació de resultat favorable, de l'Organisme de Control, si procedeix.

L'òrgan competent de la Comunitat Autònoma haurà de diligenciar les còpies del Certificat de l'instal·lador i, en el seu cas, del certificat d'inspecció inicial, tornant quatre a l'instal·lador autoritzat, dos per ell i les altres dos per la propietat, a fi de que aquesta pugui, quedar-se una còpia i lliurar l'altre a la Companyia elèctrica, requisit sense el qual aquesta no podrà subministrar energia a la instal·lació, excepte lo indicat en l'Article 18.3 del Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

POSADA EN SERVEI DE LES INSTAL·LACIONS

El titular de la instal·lació haurà de sol·licitar el subministrament d'energia a l'empresa subministradora mitjançant lliurament del corresponent exemplar del certificat de la instal·lació.

L'empresa subministradora podrà realitzar, sota el seu cost, les verificacions que consideri oportunes, en lo que es refereix al compliment de les prescripcions del corresponent Reglament.

Quan els valors obtinguts en la indicada verificació siguin inferiors o superiors als assenyalats respectivament per l'aïllament i corrents de fuites en l'ITC-BT-19, les empreses subministradores no podran connectar a les seves xarxes les instal·lacions receptores.

En aquest casos, hauran d'expendre un acta, en la que consti el resultat de les comprovacions, la qual haurà de ser firmada igualment pel titular de la instal·lació, donant-se per assabentat. Aquesta acta, en el termini més breu possible, es posarà en coneixement de l'Òrgan competent de la Comunitat Autònoma, qui determinarà lo que procedeixi.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
2031 ENLLUMENAT

CONTROL D'EXECUCIÓ

2031 ENLLUMENAT	
Dades	
Núm. de zones comuns: Estimació de duració dels treballs de execució:	
Unitats de control	
Uc1-tipus d'enllumenat; Uc2-dotació, col·locació, disposició; Uc3-fixació; Uc4-sistemes de regulació i control; Uc5-sistemes d'encesa i apagat;	
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
- Un lot per instal·lació	1_lots.
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció
Uc1-1 Uc2-1 Uc3-1 Uc4-1 Uc5-1 Abast de les unitats de control: 25% de l'enllumenat.	1_visites Les visites d'inspecció estaran condicionades al ritme de treball.

Documentació associada

Comentaris:

En una visita de inspecció de l'execució es podran realitzar un determinat nombre de verificacions, (unitats de control), tenint en compte que a la conclusió de la unitat d'obra, s'hauran d'haver realitzat totes les unitats de control com a mínim una vegada.

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

CONTROL D'OBRA ACABADA

2031 ENLLUMENAT					
Dades:					
Pla:	Codi	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots	Núm. lots
<input type="checkbox"/>	2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació	
<input type="checkbox"/>	2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones d'emergència Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència Luminància en equips, quadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	- Un lot per zona d'emergència	
<input type="checkbox"/>	2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú	

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

22 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA, ACS, CONTRIBUCIÓ SOLAR

2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA, ACS

CONTROL D'EXECUCIÓ

2111 – INSTAL·LACIÓ D'AIGUA, ACS	
Dades	
<p>Núm. d'escomeses:</p> <p>MI de canonades d'aigua:</p> <p>Núm. d'instal·lacions individuals:</p> <p>Estimació de duració dels treballs de execució:</p>	
Unitats de control	
<p>Uc1-Tipus i característiques de la xarxa de canonades; Uc2-Disposició, fixació i protecció de la xarxa de canonades; Uc3-Tipus i característiques de vàlvules i claus; Uc4-Disposició i fixació de vàlvules i claus; Uc5- Tipus i característiques dels dispositius de medicació i consum; Uc6- Disposició i fixació dels dispositius de medicació i consum; Uc7-Tipus, característiques i instal·lació de bomba acceleradora; Uc8-calentadors, dipòsit acumulador; Uc9-hidromescladors.</p>	
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
<p>- Un lot per escomesa i distribució en zones comuns</p> <p>- Un lot per cada instal·lació d'habitatge</p>	1 __ lots.
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció
<p>Uc1-1 Uc2-1 Uc3-1 Uc4-1 Uc5-1 Uc6-1 Uc7-1 Uc8-1 Uc9-1</p> <p>Abast de les unitats de control:</p> <p>Comptador general, clau general, comptador divisionari, bateria de comptadors: Inspecció visual del 100%</p> <p>Clau de pas: Un cada 10 ut</p> <p>Clau de pas amb aixeta de buidat: Un cada 2 ut.</p> <p>Vàlvules reductores, vàlvules de retenció: Inspecció visual del 100%</p> <p>Antiarriet: Un cada 2ut.</p> <p>Bomba acceleradora: inspecció del 100%</p> <p>Grup de pressió: inspecció del 100%</p> <p>Canonades: Inspecció visual cada 10 ml</p> <p>Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions</p> <p>Un cada 10 ut.</p> <p>Escalfadors, hidromescladors: Verificació del 100%</p> <p>Dipòsit acumulador: Inspecció del 100%</p>	<p>1 __ visites</p> <p>Les visites d'inspecció estaran condicionades al ritme de treball.</p>

Documentació associada

Comentaris:

En una visita de inspecció de l'execució es podran realitzar un determinat número de verificacions, (unitats de control), tenint en compte que a la conclusió de la unitat d'obra, s'hauran d'haver realitzat com a mínim totes les unitats de control com a mínim una vegada.

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

CONTROL D'OBRA ACABADA					
2211 – INSTAL·LACIÓ D'AIGUA, ACS					
Dades:					
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteri formació lots	Núm. lots
<input checked="" type="checkbox"/>	2211	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA (sIDB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum) Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum) Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta) Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta) Mesura de temperatures de la ret Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3°C a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	100% de l' instal·lació	Totes les instal·lacions d' aigua i aportació solar tèrmica
<input checked="" type="checkbox"/>	2212	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA CALENTA SANITARIA (sIDB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés Control dels cremadors: ajust dels cremadors Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred. Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips Prova d'estanquitat i resistència mecànica Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova Proves d'estanquitat de xarxes de tuberies d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat. Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primari quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i pressió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.		

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Les proves les haurà de realitzar l'empresa instal·ladora

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

25 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I SISTEMES DE SEGURETAT

2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS

CONTROL D'EXECUCIÓ

2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS		
Dades		
<i>Descripció de la instal·lació:</i> <i>Tipus de materials:</i> <i>Estimació de duració dels treballs de execució:</i>		
Unitats de control		
<i>Uc1- ; Uc2-; Uc3-; Uc4-; Uc5- ; Uc6- ; Uc7-; Uc8-;.</i>		
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control	
1 Lot per cada instal·lació	1_lots.	
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció	
<i>Uc1-; Uc2-; Uc3-; Uc4-; Uc5- ; Uc6- ; Uc7-; Uc8-;.</i>	1 visites	
		<i>Documentació associada</i>

Comentaris:

En una inspecció d'execució es podran realitzar un determinat número de verificacions, (controls indicats), tenint en compte que a la conclusió dels treballs, s'hauran d'haver realitzat com a mínim tots els controls indicats almenys una vegada.

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de la verificació. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

CONTROL D'OBRA ACABADA

PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS					
Dades:					
Pla:	Codi	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots	Núm. lots
<input type="checkbox"/>	PA-2511	ANTENES	Proves de funcionament Certificat de l'enginyer Director Mínim 10% dels aparells instal·lats	- Cada instal·lació.	
<input type="checkbox"/>	PA-2512	MEGAFONIA			
<input type="checkbox"/>	PA-2513	TELEFONIA			
<input type="checkbox"/>	PA-2514	CIRCUIT TANCAT DE VIDEO			

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

L'Instal·lador haurà de emetre el certificat de la instal·lació. S'haurà de registrar la posada en servei de la instal·lació.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

28 ALTRES

2811 APARELLS SANITARIS

CONTROL D'EXECUCIÓ

2811 – APARELLS SANITARIS	
Dades	
Descripció de la instal·lació: Tipus de materials: Estimació de duració dels treballs de execució:	
Unitats de control	
Elements de la instal·lació, objectes del control: Banyeres, dutxa, lavabos, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, connexions tubulars flexibles per a sanitaris, cisternes, aixetes i accessoris.	
Unitats de control: Uc1- Tipus i característiques dels aparells sanitaris; Uc2- Disposició, connexions i fixació; Uc3- Tipus i característiques d'aixetes i accessoris; Uc4- Connexions i fixacions;	
Criteri de formació de lots	Núm. de lots de control
1 Lot per planta o nivell	1_lots.
Unitats de control per a cada lot	Previsió de visites d'inspecció
Uc1-1; Uc2-1; Uc3-1; Uc4-1;	1_visites
Documentació associada	

Comentaris:

En una inspecció d'execució es podran realitzar un determinat número de verificacions, (controls indicats), tenint en compte que a la conclusió dels treballs, s'hauran d'haver realitzat com a mínim tots els controls indicats almenys una vegada.

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de la verificació. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.

Projecte:	MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55	Ref.:		Autor:	ENERO ARQ
-----------	---------------------------------	-------	--	--------	-----------

CONTROL D'OBRA ACABADA

2811 APARELLS SANITARIS					
Dades:					
Pla:	Codi	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots	Núm. lots
<input type="checkbox"/>	2811	APARELLS SANITARIS	Control de funcionament i estanquitat Control del 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge	

Comentaris:

A la documentació del control realitzat s'haurà d'especificar l'abast de les unitats de control. Aquest abast serà representatiu del lot que correspon, i podrà respondre al compromís de l'element controlat (si escau) o simplement a una distribució aleatòria.



2. INSTAL·LACIONS

XARXA D'AIGUA FREDA I ACS

LAMPISTERIA

Aigua freda sanitària (AFS)

S'alimentarà amb aigua freda sanitària els nous banys adaptats que es realitzen a la planta baixa i planta attell.

Connexió de servei d'AFS

La instal·lació de aigua freda per a proveïment de l'àrea es connectarà a la xarxa existent de l'edifici, mitjançant una connexió a la xarxa general, tal i com s'indica al plànol. No s'ha variat la proporció ni l'ús de la zona a reformar així que el subministra queda inalterable.

Distribució d'AFS

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

Valvuleria i elements auxiliars de la xarxa de distribució d'AFS

Les vàlvules que es muntaran en la xarxa de distribució d'aigua freda seran del tipus bola de llautó per a diàmetres inferiors o iguals a dues polzades i del tipus papallona per als diàmetres superiors.

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

Aïllament de canonades d'AFS

S'aïllaran totes les canonades d'aigua freda per evitar condensacions. No s'aïllaran les canonades de buidat, sobreeximent i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les centrals tècniques. També es deixaran sense aïllar les canonades de baixada d'alimentació



als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de PVC corrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

L'aïllament escollit és a base de camisa aïllant sintètica de conductivitat tèrmica menor que $0,04 \text{ W/m}^2$ i de 10 mm amb barrera de vapor, amb accessoris aïllats a base del mateix material.

Aigua calenta sanitària (ACS)

La reforma no requereix aigua calenta sanitària.

APARELLS SANITARIS I AIXETES

Aparells sanitaris

Distribuïts per l'àrea s'instal·laran dos lavabos i tres inodors.

Els aparells sanitaris seran de porcellana vitrificada color blanc.

Les cisternes dels vàters seran del tipus motxilla i polsador de doble descàrrega.

Aixetes

Les aixetes dels lavabos seran temporitzades amb sistema d'accionament amb botó polsador en llautó cromat, tancament automàtic ajustable, cabal instantani regulable i enllaços d'alimentació en aixetes de lleixa (no murals).

Les cisternes dels vàters s'equiparan amb claus de regulació tipus esquadra amb enllaç flexible en la seva alimentació i disposaran de mecanisme de doble descàrrega.

BASES DE CàLCUL

Consums unitaris

Els cabals dels punts de consum de l'edifici es resumeixen en la següent taula:

Consums instantanis per aparell i diàmetres de connexió

	Cabal AFS (l/s)	Cabal ACS (l/s)	Coure (mm)
Vàter amb dipòsit	0,10	-	15x1.0
Lavabo	0,10	0,065	15x1.0



Càlcul del cabal instantani

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

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

Càlcul del cabal simultani

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

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

on n és el número d'aparells alimentats.

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

Per al càlcul del cabal simultani a considerar en cada tram s'ha seguit la Norma Alemanya DIN 1988, a partir del cabal instantani del tram i un coeficient de simultaneïtat obtingut amb la gràfica que dona la norma. El coeficient depèn de l'ús de l'edifici (habitatge, oficina, hotel, magatzem o hospital) i del cabal instantani del tram.

El cabal esperat serà el següent:

- Lavabo: 0,10 l/s
- Inodor: 0,10 l/s



Càlculo Amidaments Xarxes de Canonades

Zona: LONDRES 55				Temperatura Aigua Freda: 10				Nº Circuits: 1				Tipus: Obert			
Material Canonada: Coure				Temperatura Aigua Calenta:				Mínim Coef. Simult.:				Diàmetre Mínim:			
Nom Circuit [1]: AFS				Aigua Freda o Calenta [1]: Freda				DT [1]:				DP Màxima (Pa/m) [1]:			

Zona	Node Origen	Node Final	Consum	Cabal Tram (l/s)	Coef. Simult.	Cabal Simult. (l/s)	Vel. Màx (m/s)	Màx Long. (m)	Alçada Tram (m)	Diàmetre Interior (mm)	Velocitat (m/s)	Perdues de Carrega				Denominació Canonada
												Anterior (KPa)	En Tram (Pa/m)	(Kpa)	Acumul. (KPa)	
PB	A1	A2	I+L	0,200	1,00	0,200	1,500	4,0		13,00	1,507	5,000	1745	8,377	13,377	15x1
PB	A2	A3		0,200	1,00	0,200	1,500	6,0		13,00	1,507	13,377	1745	12,566	25,943	15x1
PB	A4	A5	I	0,100	1,00	0,100	1,500	2,0		13,00	0,753	5,000	689	1,654	6,654	15x1
PA	B1	B2	I+L	0,200	1,00	0,200	1,500	4,0		13,00	1,507	5,000	1745	8,377	13,377	15x1
PA	B2	B3		0,200	1,00	0,200	1,500	6,0		13,00	1,507	13,377	1745	12,566	25,943	15x1



EVACUACIÓ D'AIGÜES

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Descripció general de la instal·lació

La instal·lació de sanejament de l'edifici està formada pels sistemes següents:

- Recollida d'aigües fecals.
- Recollida d'aigua pluvials (fora de l'àmbit d'actuació)

A continuació es descriuen cadascun dels sistemes previstos.

Sistema de recollida d'aigües fecals i pluvials (xarxa mixta)

Sanejament fecal i pluvial, recollida de les aigües dels aparells sanitaris i la resta d'aparells sanitaris i buneres de sales tècniques així com de les buneres de coberta.

El sanejament de les aigües fecals i pluvials s'ha projectat de forma convencional, emprant desguassos, baixants i col·lectors penjats i soterrats que conduiran les aigües a la xarxa soterrada existent de l'edifici.

La instal·lació estarà formada bàsicament per desguassos individuals d'aparells i elements o equips amb necessitat d'evacuació i baixants d'evacuació general.

El desguàs dels aparells sanitaris i buneres de les cobertes s'efectuarà pel terra o parets de la pròpia planta fins connectar al baixant més proper.

Tots els aparells sanitaris d'aquesta instal·lació disposaran de sifó individual per evitar la transmissió d'olors des de la xarxa de sanejament a l'interior dels locals.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació de incendis (punt 3 del SI1) s'ha de mantenir en els punts en els que aquests elements són travessats per canonades i conductes de ventilació. S'exclouen aquelles seccions inferiors a 50 cm², per això en el projecte es preveuran collarins tallafocs a partir DN80.

El material emprat per als desguassos, baixants, desplaçaments i col·lectors penjats de la xarxa de sanejament serà el tub de PVC del tipus per a evacuació d'aigües residuals a baixa i alta temperatura, amb accessoris d'unió encolats del mateix material.



CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

Es manté la instal·lació existent de climatització i ventilació, sense que es produeixi cap variació ni en el sistema de producció ni en les unitats terminals interiors. No obstant això, es preveu la substitució d'una de les bombes de calor ubicades a la coberta, degut al seu estat d'avaría, així com el recanvi d'un dels recuperadors de calor corresponent a la sala de descans.

La instal·lació actual està constituïda per dues bombes de calor aire-aigua, les quals generen aigua freda i calenta de manera simultània per al subministrament al conjunt de climatitzadors i unitats tipus fancoil mitjançant una xarxa de quatre tubs. A més, la instal·lació disposa de recuperadors de calor destinats a garantir el compliment dels requeriments establerts pel Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).

L'abast del present projecte comprèn la modificació de la instal·lació de difusió de climatització des de la planta baixa fins a la planta cinquena. Així mateix, a la planta soterrani es preveu una actuació en l'àmbit de l'aparcament amb l'objectiu de reacondicionar l'espai i garantir les condicions de desenfumatge d'acord amb la normativa vigent.

A la planta altell s'instal·la un nou recuperador de calor destinat a donar servei al menjador, en substitució de l'equip existent, el qual presenta inconvenients acústics que afecten el veïnat.

PROGRAMA DE FUNCIONAMENT

Atenent a que l'edifici objecte del projecte és del tipus administratiu de tipologia privada s'ha de considerar que la seva utilització es farà d'acord amb un programa que afectarà als horaris i a les ocupacions per part de les persones amb activitats coherents amb els seus usos.



DESCRIPCIÓ DELS TANCAMENTS

A continuació s'adjunten els valors dels diferents coeficients de transmissió de calor utilitzats en aquest projecte pel càlcul de les càrregues tèrmiques.

Tancaments	U (W/m ² C)	Factor solar
Murs façana	0,39	-
Forjats	1,45	-
Tancaments interiors	0,85	-
Vidre	2,80	0,83

CONDICIONS EXTERIORS DE CàLCUL

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

Condicions d'Estiu

- Temperatura seca exterior de disseny: 32 °C
- Temperatura humida exterior coincident: 23 °C
- Humitat relativa corresponent: aprox. 50 %
- Oscil·lació mitjana diària de la temperatura seca: 7,5 °C
- Segons les dades climatològiques del Servei Meteorològic de Catalunya, aquesta temperatura correspon a la mitjana de les màximes del mes de juliol al voltant de les 15:00 h.

Condicions d'Hivern

- Temperatura seca exterior de disseny: 2 °C
- Humitat relativa corresponent: aprox. 75 %

CONDICIONS INTERIORS DE CàLCUL

Les condicions interiors de disseny i els nivells de ventilació es fixaran en funció de l'activitat metabòlica de les persones i el seu grau de vestimenta d'acord amb el que s'indica en IT 1.1.4.2, en general, estaran compreses entre els següents límits:



	Temperatura	Humitat
	Operativa °C	Relativa %
Estiu	23 a 25	45 a 60
Hivern	21 a 23	40 a 60

S'admetrà una humitat relativa del 35% en les condicions extremes d'hivern durant curts períodes de temps.

EXIGÈNCIA DE QUALITAT D'AIRE INTERIOR

Cada local de l'edifici, s'identificarà amb una categoria d'aire interior (IDA), seguint els criteris de la següent taula.

Categoria	Descripció	Ús
IDA1	Aire d'òptima qualitat	Hospitals, clíniques,
IDA 2	Aire de bona qualitat	Oficines
IDA 3	Aire de qualitat mitja	Edificis comercials, cinemes, teatres, sales d'actes
IDA 4	Aire de qualitat baixa	-

La categoria de qualitat d'aire interior que es considera és IDA2 de 12,5 l/s·per.

AIRE D'EXTRACCIÓ

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en les següents categories:

AE 1 (baix nivell de pol·lució): aire que procedeix dels locals en els quals les emissions més importants de contaminants procedeixen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que procedeix de locals on es permet fumar.

AE 2 (moderat nivell de pol·lució): aire de locals ocupat amb més contaminants que la categoria anterior, en els quals, a més, no està prohibit fumar.

S'inclouen en aquest apartat: vestuaris i magatzems.

AE 3 (alt nivell de pol·lució): aire que procedeix de locals amb producció de productes químics, humitat, etc.

Estan inclosos en aquest apartat: lavabos.

AE 4 (molt alt nivell de pol·lució): aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors a les permeses a l'aire interior de la zona ocupada.

El cabal d'aire d'extracció de locals de servei serà com a mínim de 2dm³/s per m² de superfície en planta.

Només l'aire de categoria AE1, exempt de fum de tabac, pot ser retornat als locals.

L'aire de categoria AE2, pot ser empleat només com aire de transferència d'un local cap a locals de servei, lavabos i garatges.

L'aire de les categories AE3 i AE4 no pot ser empleat com aire de recirculació o de transferència. A més, l'expulsió cap a l'exterior de l'aire d'aquestes categories no pot ser comú a l'expulsió de l'aire de les categories AE1 i AE 2, per evitar la possibilitat de contaminació croada.

CLASSIFICACIÓ AIRE EXTERIOR

L'aire exterior de ventilació, s'introduirà filtrat a l'edifici.

La qualitat de l'aire exterior (ODA) es classificarà d'acord amb els següents nivells.



Classificació	Descripció en funció de la contaminació de l'aire exterior
ODA1	Aire pur que pot contenir partícules sòlides (ex. pol·len) de forma temporal.
ODA2	Aire amb altes concentracions de partícules.
ODA3	Aire amb altes concentracions de contaminants gasosos.
ODA4	Aire amb altes concentracions de contaminants gasosos i partícules.
ODA5	Aire amb molt altes concentracions de contaminants gasosos i partícules.

La categoria de qualitat d'aire exterior que es considera és ODA4.

Les classes de filtració mínimes a utilitzar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i de la qualitat de l'aire requerida (IDA), seran les que s'indiquen a la taula que es mostren a continuació.

FILTRES PREVIS				
	IDA1	IDA2	IDA3	IDA4
ODA1	F7	F6	F6	G4
ODA2	F7	F6	F6	G4
ODA3	F7	F6	F6	G4
ODA4	F7	F6	F6	G4
ODA5	F6/GF/F9 (*)	F6/GF/F9 (*)	F6	G4

(*) Filtre de gas o filtre químic (GF) situat entre les dues etapes de filtre

FILTRES FINALS				
	IDA1	IDA2	IDA3	IDA4
ODA1	F9	F8	F7	F6
ODA2	F9	F8	F7	F6
ODA3	F9	F8	F7	F6
ODA4	F9	F8	F7	F6
ODA5	F9	F8	F7	F6

S'utilitzaran prefiltres a l'entrada d'aire exterior a la Unitat de tractament d'Aire (UTA), així com a l'entrada d'aire de retorn.

En totes les seccions de filtre, excepte les situades a preses d'aire exterior, es garantiran les condicions de funcionament en sec, la humitat relativa de l'aire serà sempre inferior al 90%.



Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb una secció de filtres de la classe F6 o més elevada.

SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Pels nivells d'ambient acústic es realitzarà segons la conformitat amb DB HR punt 3.3.2.2, tal i com s'indica en el IT. 1.1.4.4 del RITE.

El disseny acústic del sistema d'aire condicionat haurà de conduir a un nivell del soroll de fons que tingui una intensitat suficientment baixa com per no interferir amb els requeriments dels ocupants dels espais.

Es compliran els valors de soroll de objectius de qualitat acústica pel soroll aplicables a l'espai interior (taula B annex II), en referència a zonificació acústica i emissions acústiques indicats en el Reial Decret 1367/2007 i en el Decret 176/2009.

Les velocitats residuals de l'aire en zones ocupades, seguint el que es recomana per UNE – EN ISO 7730, seran les que corresponen als valors de l'índex IPDA (Índex de Prestacions de la Distribució de l'Aire) que, com a indicació de la qualitat de la instal·lació de distribució, es tenen d'acord amb ASHRAE.

Oficines privades: 0,90

Pels valors límits de la velocitat mitja de l'aire es tindrà en compte la IT 1.1.4.1.3 (RITE).

La velocitat de l'aire en la zona ocupada es mantindrà dintre dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

La velocitat mitja admissible de l'aire en la zona ocupada (V), es mostra en les taules que hi ha a continuació.

Amb difusió per barreja, intensitat de la turbulència del 40% i PPD per corrents d'aire del 15%:

Difusió per barreja	Velocitat (m/s)
Estiu	0,16-0,18
Hivern	0,14-0,16

Per a un altre valor del percentatge de persones insatisfetes PPD, és vàlid el mètode de càlcul de les Normes UNE-EN ISO 7730 i UNE-EN 13779, així com l'informe CR 1752.



La velocitat podrà resultar més gran, solsament en llocs d'espai que estan fora de la zona ocupada, depenent del sistema de difusió adoptat o del tipus d'unitats terminals empleades.

SISTEMES DE TRACTAMENT D'AIRE

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

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

- L'eficiència de regulació. Es pretén regular la temperatura i la humitat de l'ambient del local climatitzat.
- Orientació de les façanes i agrupació d'espais o locals amb les mateixes condicions tèrmiques.
- Discriminació per usos i per horaris de funcionament.
- Costos d'explotació baixos amb intervencions mínimes de l'equip de manteniment.

En el present projecte els sistemes són els existents, a continuació es realitza una descripció del sistema:

La instal·lació de climatització de l'edifici es basa en un sistema mixt d'aire primari i unitats terminals d'aigua, dissenyat per garantir una aportació adequada d'aire exterior, un control eficient de la temperatura i una distribució homogènia del confort a totes les plantes.

En primer lloc, el subministrament d'aire exterior es realitza mitjançant una Unitat de Tractament d'Aire (UTA) centralitzada, encarregada de la filtració, impulsió i regulació de les condicions termo-higromètriques de l'aire primari. Aquesta UTA incorpora un sistema de recuperació de calor d'alta eficiència, que aprofita l'energia de l'aire d'extracció per preescalfar o prerefredar l'aire exterior, reduint significativament la demanda energètica del sistema.



Un cop condicionat, l'aire primari es distribueix verticalment per la xarxa de conductes i s'introdueix a cada planta. A cada nivell, el tractament final de l'aire es realitza mitjançant un climatitzador de planta, que ajusta les condicions tèrmiques segons les necessitats específiques de la zona. Aquests climatitzadors treballen de forma coordinada amb la UTA per mantenir els cabals de ventilació i garantir un control estable de la temperatura i la humitat.

Com a suport al sistema d'aire, els espais es complementen amb terminals de climatització tipus fancoil vertical de 4 tubs. Aquesta configuració permet operar simultàniament amb circuits independents d'aigua calenta i aigua freda, oferint la possibilitat de calefacció i refrigeració en zones diferenciades segons la demanda instantània. Els fancoils asseguren un ajust local de la temperatura, millorant el confort i permetent una regulació més precisa a cada recinte.

En conjunt, la instal·lació combina l'aportació d'aire primari amb el tractament per climatitzadors de planta i el reforç de fancoils, obtenint un sistema adequat per a l'edifici amb requeriments variables de climatització.

L'abast del projecte es limita a canviar la part de la difusió a partir de cada climatitzador, i manté el següents equips existents:

CLIMATITZADORS EXISTENTS

PLANTA	CLIMATITZADOR			
	Ref.	Fred	Calor	Cabal
PTA. BAIXA	CL01	22,14 kW	15,60 kW	2500 m³/h
	CL02	35,40 kW	21,53 kW	3500 m³/h
	CL02	35,40 kW	21,53 kW	3500 m³/h
PTA. ALTELL	CL02	35,40 kW	21,53 kW	3500 m³/h
PTA. 1	CL01	22,14 kW	15,60 kW	2500 m³/h
PTA. 2	CL01	22,14 kW	15,60 kW	2500 m³/h
PTA. 3	CL01	22,14 kW	15,60 kW	2500 m³/h
PTA. 4	CL01	22,14 kW	15,60 kW	2500 m³/h
PTA. 5	CL02	35,40 kW	21,53 kW	3500 m³/h
TOTALS		252,30 kW	164,12 kW	26500 m³/h



AIRE PRIMARI - EQUIPS EXISTENTS

EQUIP	TRACTAMENT AIRE				
	Ref.	Fred	Calor	Cabal	FILTRACIÓ
UTA	CL03	91,40 kW	70,40 kW	9695 m³/h	F6/F8
RECUPERADOR	REC2			1000 m³/h	F6/F8
RECUPERADOR	REC3			1000 m³/h	F6/F8
RECUPERADOR*	REC4			1000 m³/h	F6/F8
TOTALS		91,40 kW	70,40 kW	12695 m³/h	

* Recuperador a desmuntar

XARXES DE CANONADES

Es mantindrà la xarxa de canonades existent que dona servei als unitats terminals tipus fancoil configurades a quatre tubs.

Així mateix, es modificarà i/o ampliarà la instal·lació en els trams necessaris per adaptar-la a la nova ubicació de les unitats terminals, d'acord amb el que s'indica en la documentació gràfica del projecte.

Sistemes hidràulics de transport d'energia mitjançant aigua.

Es procurarà que els circuits de producció i distribució dels fluids portadors (circuits primaris i secundaris) es divideixin tenint en compte l'horari de funcionament de cada subsistema, les càrregues diferenciades per orientació o servei, la longitud hidràulica del circuit i el tipus d'unitats terminals servides.

Els circuits d'aigua freda i calenta es realitzaran amb canonada d'acer negre estirat sense soldadura segons norma UNE 19.052, amb accessoris roscats del mateix material per a diàmetres nominals igual o inferior a DN50 i embridats per a diàmetres igual o superior a DN65.

Les canonades hauran d'estar aïllades tèrmicament en tots els recorreguts per l'edifici amb la finalitat d'evitar consums energètics elevats i aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals de tractament d'aire amb temperatures properes a les de sortida dels equips de producció. D'altra banda hauran de poder complir amb les condicions de seguretat per evitar contactes accidentals amb possibles superfícies calentes.

Les canonades d'aigua freda i calenta, en el seu recorregut per l'interior de l'edifici, s'aïllaran exteriorment mitjançant camisa aïllant sintètica d'escuma elastomèrica de

conductivitat tèrmica menor de 0,04 W/mK i de gruix adequat segons la IT 1.2.4.2. del Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els Edificis. La unió longitudinal, així com la unió entre trams es segellarà amb cinta elastomèrica autoadhesiva de 50 mm d'amplada. Els accessoris com vàlvules i elements de regulació així com els equips de bombatge seran aïllats amb el mateix material.

En tota instal·lació tèrmica per la que circulin fluids no subjectes a canvi d'estat, en general les que el fluid caloportador és aigua, les pèrdues tèrmiques globals pel conjunt de conduccions no superaran el 4% de la potència màxima que transporta.

Les canonades d'aigua freda i calenta, en el seu recorregut per l'exterior de l'edifici i en les sales de màquines, a més del que s'ha assenyalat anteriorment aniran protegides mitjançant un revestiment d'alumini de 0,8 mm de gruix que proporcionarà una protecció doble a la camisa aïllant. Per una part un reforç mecànic per evitar les conseqüències dels impactes, cops i possibles projectils, i per altra part una protecció contra el deteriorament superficial del material elastomèric per la influència dels raigs ultraviolats procedents del sol.

Les canonades d'aigua freda incorporaran aïllaments amb barrera de vapor aplicada en la cara exterior de més temperatura. Entre la superfície freda interior i la superfície calenta exterior es pot crear un flux de vapor d'aigua des del medi calent al medi fred que pot arribar a penetrar en l'aïllament. Tots els materials aïllants són permeables en major o menor grau, amb el que les seves característiques com aïllants es redueixen sensiblement en augmentar el contingut d'aigua. D'aquí la necessitat de protegir els materials aïllants amb un revestiment impermeable que mantingui inalterable en el temps les propietats d'aïllament de les camises aïllants. Els desguassos dels equips que produeixen aigua de condensació es realitzaran amb tub de PVC sense aïllar i conduiran els condensats produïts per les bateries d'aigua freda o d'expansió fins al baixant pluvial més proper.

En els circuits on es creïn punts alts degut al traçat (finals de muntants, connexions a unitats terminals, etc.), s'instal·laran purgadors automàtics que eliminin l'aire que allí s'acumuli.

Els purgadors han de ser accessibles i la sortida de la mescla aire-aigua ha de conduir-se al baixant pluvial més proper, llevat quan estiguin instal·lats sobre unitats terminals o equips situats en la coberta o en zones exteriors, de forma que la descàrrega sigui visible.



Sobre la línia de purga s'instal·larà una vàlvula de tall manual, preferentment de tipus bola o d'esfera de diàmetre mínim DN15.

Els maniguets han d'acabar-se a ras de l'element d'obra, llevat quan passin a través de forjats, en aquest cas han de sobresortir uns 2 cm per la part superior.

En els punts més baixos de cada circuit hidràulic s'incorporaran aixetes de buidatge amb descàrrega conduïda al desguàs més proper de forma que en algun punt d'aquesta descàrrega sigui visible el pas de l'aigua.

En els col·lectors de retorn dels diferents circuits hidràulics s'incorporaran connexions de servei d'aigua per a l'emplenat inicial i posteriors càrregues. Aquestes connexions de servei estaran compostes per vàlvula de tall, filtre colador, comptador de cabal, equip desconnectador i vàlvula de tall. El sistema estarà dotat d'una línia paral·lela de seguretat i d'emplenat manual formada per vàlvules de tall i vàlvula antiretorn. Les funcions de l'equip desconnectador seran en primer lloc impedir que, en cas de manca de pressió en la xarxa pública, l'aigua del circuit pugui retrocedir i, per tant contaminar l'aigua de xarxa. L'alimentació serà manual i s'instal·larà també un pressòstat que actuï una alarma i pari els equips.

De forma general les canonades es situaran en llocs que permetin l'accessibilitat al llarg de tot el seu recorregut per facilitar la seva inspecció, especialment en els seus trams principals, i dels seus accessoris, vàlvules i instruments de regulació i mesura.

Les canonades s'instal·laran de forma ordenada, disposant-les, sempre que sigui possible, paral·lelament a tres eixos perpendiculars entre si i paral·lels als elements estructurals de l'edifici, llevat els pendents oportuns que han de donar-se als elements horitzontals.

La col·locació de les xarxes de distribució del fluid caloportador es farà sempre de manera que s'eviti la formació de bosses d'aire. En els trams horitzontals les canonades tindran un pendent ascendent cap al purgador més proper i preferentment, en el sentit de circulació del fluid. El valor del pendent serà igual al 0,2% com a mínim, ja sigui amb la instal·lació freda com amb la instal·lació calenta.

Pel número i disposició dels suports de les diferents canonades es seguiran les prescripcions marcades per les normes UNE corresponents al tipus de canonada emprada. En particular, per a canonades d'acer i coure, es seguiran les prescripcions marcades per la norma UNE 100.152 "Climatització. Suports de canonades".

Les connexions dels equips i els aparells a les canonades es realitzaran de tal forma que entre la canonada i l'equip o aparell no es transmeti cap esforç, degut al pes propi i a les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables a fi de facilitar l'accés a



l'equip en cas de reparació o substitució. Els elements accessoris de l'equip, com vàlvules de tall i de regulació, instruments de mesura i control, maniguets amortidors de vibració, filtres, etc., hauran d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de la connexió, cap a la xarxa de distribució.

Cada unitat de tractament d'aire disposarà de vàlvules de tall i vàlvules de regulació de cabal. Mitjançant les vàlvules de tall es facilitaran les tasques de manteniment i de reposició d'equips sense afectar a altres àrees confrontants. Mitjançant les vàlvules de regulació de cabal s'ajustarà el fluid aportat a cada unitat de tractament i d'aquesta manera s'equilibraran els distints bucles.

Per a evitar la proliferació del soroll al muntatge de les instal·lacions de climatització i ventilació, es tindrà en compte l'apartat 3.3.2.4 DB HR . A continuació es mostren les condicions de muntatge

- Els equips s'instal·laran sobre suports antivibratoris elàstics quan es tracti d'equips petits i compactes o sobre la bancada de inèrcia quan l'equip no tingui una base pròpia suficientment rígida per a resistir els esforços causats per la seva funció o es necessiti l'alineació dels seus components, com per exemple del motor del ventilador.
- S'instal·laran connectors flexibles a l'entrada i a la sortida de les canonades dels equips.
- La velocitat de circulació de l'aigua es limitarà a 1 m/s a les canonades de calefacció i als radiadors dels habitatges.

Un cop acabada la instal·lació de les canonades, aquestes es senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors i fletxes disposades sobre la seva superfície exterior o del seu aïllament tèrmic, d'acord amb el que s'indica en la norma UNE 100100, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre en els punts de registre, tocant a vàlvules o elements de regulació. Altrament s'utilitzaran fletxes adhesives per assenyalar els sentits dels fluxos dintre les canonades.

Al finalitzar els treballs de muntatge s'haurà de netejar perfectament de qualsevol brutícia totes les xarxes de distribució d'aigua deixant-les en perfecte estat de funcionament.

Pel dimensionat de las xarxes de canonades s'ha utilitzat el programa informàtic desenvolupat per ZYR INGENIEROS, en el qual les canonades s'han dimensionat pel mètode de la caiguda de pressió constant amb una limitació de la velocitat en els trams rectes d'acord amb la disposició d'aquests trams en relació amb les zones ocupades.



Aquesta limitació s'imposa bàsicament per complir amb les condicions de soroll imposades, encara que també s'atén als efectes produïts per l'erosió. Mitjançant l'expressió de la longitud del tram, es determina la caiguda de pressió global en l'esmentat tram. Les pèrdues de càrrega degudes a la presència d'equips o d'accessoris i singularitats es tenen en compte a través del valor de la caiguda de pressió coneguda a través de l'equip.

Els llistats i dades de càlcul generats es troben en l'Annex a la memòria.

XARXES DE CONDUCTES

L'aire fred i calent que es produeix en una unitat terminal de tractament d'aire haurà de distribuir-se als diferents recintes o qualsevol dels llocs que hagin de ser climatitzats. Així mateix passarà amb els sistemes de ventilació i d'extracció d'aire.

Per a la distribució d'aire de les diferents unitats de tractament d'aire i elements de ventilació indicats en cadascun dels elements que componen la instal·lació d'aire condicionat, s'ha previst la instal·lació de diverses xarxes de conductes de les següents característiques.

Els conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire disposaran d'un aïllament tèrmic suficient per que la pèrdua de calor no sigui major que el 4% de la potència que transporten i sempre que sigui suficient per a evitar condensacions.

Per a la xarxa d'impulsió i retorn d'aire del climatitzador que realitzen un canvi en les propietats termodinàmiques de l'aire, s'utilitzaran conductes rectangulars de xapa galvanitzada, de classificació a l'estanquitat C, amb juntes, unions i accessoris de tipus "METU" que garanteixin altes prestacions d'estanquitat. Els conductes estaran aïllats exteriorment amb aïllament de manta de llana de roca espessor segons la IT 1.2.4.2. La unió longitudinal, així com la unió entre trams es segellarà amb cinta autoadhesiva de 50 mm d'amplada.

Per a la connexió entre les xarxes d'impulsió i retorn d'aire tractat i els elements terminals de difusió s'empraran conductes circulars flexibles aïllats.

Per a les zones on els conductes travessin sectors d'incendis diferents, s'utilitzaran conductes rectangulars de xapa galvanitzada, de classe C, amb juntes, unions i accessoris de tipus "METU" que garanteixin altes prestacions d'estanquitat, folrats exteriorment amb materials resistents al foc EI-120 minuts.

Els conductes d'aire estaran dotats de les corresponents obertures d'accés o una secció de conductes desmuntables adjacent a cada element que necessiti operacions de

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

De forma general els conductes d'aire es situaran en llocs que permetin l'accessibilitat i inspecció dels seus accessoris, comportes i instruments de regulació i mesura. En els conductes no podran allotjar-se conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessat per elles.

Els conductes estaran formats per materials que tinguin la suficient resistència per suportar els esforços deguts al seu pes, al moviment de l'aire, als propis de la manipulació, així com a les vibracions que puguin produir-se com a conseqüència del seu treball. Els conductes no podran contenir substàncies o materials solts, les superfícies internes seran llises i no contaminaran a l'aire que circuli per elles en les condicions de treball.

Les canalitzacions d'aire i accessoris compliran l'establert en les normes UNE que li siguin d'aplicació. En particular, els conductes de xapa metàl·lica compliran amb les prescripcions de la norma UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506 "Conductes pel transport d'aire. Dimensions i toleràncies", UNE 100.102 "Conductes de xapa metàl·lica. Gruixos. Unions. Reforços" i UNE-EN 12.236 "Ventilació d'edificis. Suports i recolzaments a la xarxa de conductes. Requisits de resistència". Els conductes de fibra de vidre compliran les prescripcions de la norma UNE-EN 13.403 "Ventilació d'edificis. Conductes no metàl·lics. Xarxa de conductes de planxes de material aïllant".

També els conductes compliran l'establert en la normativa de protecció contra incendis SI del CTE que li sigui aplicable. En el nostre cas els conductes hauran de pertànyer a la classe B-s3,d0 o una altra classificació més favorable.

L'alineació dels conductes en les unions, els canvis de direcció o de secció i les derivacions es realitzaran amb els corresponents accessoris o peces especials normalitzades, centrant els eixos de les canalitzacions amb els de les peces especials, conservant la forma de la secció transversal i sense forçar els conductes.

Les unitats de tractament d'aire, les unitats terminals i les caixes de ventilació i els ventiladors s'acoblaran a la xarxa de conductes mitjançant connexions antivibratòries.

Els conductes flexibles han de complir amb la norma UNE-EN 13180. La longitud dels conductes flexibles des d'una xarxa de conductes a les unitats terminals a un valor màxim



d'1,2 m, amb el fi de reduir les pèrdues de pressió i a més a més, exigeix que aquests conductes s'instal·lin totalment expandits.

Al finalitzar els treballs de muntatge s'haurà de netejar perfectament de qualsevol brutícia totes les xarxes de distribució d'aire deixant-les en perfecte estat de funcionament.

Per a evitar la proliferació del soroll al muntatge de les instal·lacions de climatització i ventilació, es tindrà en compte l'apartat 3.3.2.4 DB HR. A continuació es mostren les condicions de muntatge

Conduccions i equipament de les instal·lacions aire condicionat

- Els conductes d'aire condicionat han d'estar revestits d'un material absorbent acústic i utilitzar-se silenciadors específics.
- S'evitarà el pas de les vibracions dels conductes als elements constructius mitjançant sistemes antivibratoris, tals com brides, maniguets i suspensions elàstiques.

Conduccions i equipament de les instal·lacions ventilació

- S'han d'aïllar acústicament els conductes i conduccions verticals de ventilació que discorrin per recintes habitables i protegits dins d'una unitat d'ús, especialment els conductes d'extracció de fums dels garatges, que es consideraran recintes d'instal·lacions.
- Quan es tracti d'instal·lacions de ventilació amb admissió d'aire per impulsió mecànica, els difusors hauran de complir amb el nivell de potència màxim especificat a l'apartat "Conduccions i equipament de les instal·lacions aire condicionat".

Els conductes s'han dimensionat de forma que la pèrdua de càrrega en trams rectes sigui de l'ordre d'1 Pa/m.

Pel dimensionat de les xarxes de conductes s'ha utilitzat àbacs de càlcul basat en la resolució matemàtica de l'equació de pèrdues de càrrega per fricció de Darcy-Weisbach i l'expressió semiempírica de Colebrook pel coeficient de fricció.

Els llistats i dades de càlcul generats es troben en el corresponent Annex a la memòria.

DEFINICIÓ DE LES UNITATS TERMINALS DE DIFUSIÓ D'AIRE



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

Es tractaran, principalment, de difusors rotacions escollits en funció de l'abast desitjat i col·locats de tal manera que s'adaptin, el millor possible, al disseny luminotècnic i a l'acabat arquitectònic de sostres, fals sostres i parets. En tots els casos incorporen plenum aïllat que eviti sorolls i velocitats no desitjades, així com accionament a distància de regulació de cabal i punts d'amidament de pressió.

Per climatitzar despatxos tancats s'instal·laran reixes compactes construïdes mitjançant perfil d'alumini extrusionat, amb acabat lacat a escollir per la direcció facultativa d'obra. Les lames seran horitzontals orientables, i incorporaran comporta de regulació i elements de deflexió (en cas d'impulsió). La subjecció serà amb marc.

Per retorn o extracció s'instal·laran reixes compactes construïdes mitjançant perfil d'alumini extrusionat, amb acabat lacat a escollir per la direcció facultativa d'obra. Les lames seran horitzontals, fixes, i incorporaran comporta de regulació i elements de deflexió (en cas d'impulsió). La subjecció serà amb marc.

Per la presa d'aire exterior i la descàrrega d'aire viciat s'instal·laran reixes compactes construïdes en xapa d'acer galvanitzat o alumini preparada per a intempèrie, amb lames horitzontals fixes, amb perfil antipluja, i tela metàl·lica posterior.

En l'Apartat "Especificacions d'Equips i Components" d'aquesta Memòria s'indiquen les característiques especificades del sistema de tractament d'aire.

SISTEMES DE PRODUCCIÓ DE FRED I CALOR

El sistema de producció està constituït per dues bombes de calor d'aigua condensada per aire de 266 kW tèrmics cadascuna amb grup hidràulic incorporat, existents a l'edifici. En l'abast de l'obra es canvia una d'elles per averia.

La bomba de calor situada a la coberta l'edifici encarregades de realitzar la producció, estarà formada pels següents elements.

L'estructura suport serà mitjançant un xassís d'acer conformat per perfils laminats en forma d'"U". El xassís estarà protegit de la corrosió i agents atmosfèrics mitjançant capes de pintura aplicades a totes les zones. La caixa o armari de control i potència elèctrica serà d'acer al carboni, acabat amb una capa de pintura polièster assecada al forn, amb una resistència IP55 IK10. S'haurà de permetre l'accessibilitat a totes les parts i components electrònics per realitzar el manteniment o reposició de components en cas d'averies.



Cada equip contindrà un total de 4 compressors hermètics rotatius tipus scroll repartits entre 2 circuits frigorífics. Els compressors estaran perfectament protegits i instal·lats sobre antivibradors per reduir els nivells de soroll i la transmissió de vibracions. La unitat estarà subministrada amb una càrrega completa de refrigerant HFC-32c per cada circuit frigorífic. Els motors elèctrics que accionen els compressors, estaran alimentats a 400V 3F+Ti i 50Hz. Estaran refrigerats i lubricats mitjançant la injecció directa de la mescla formada pel refrigerant i l'oli. El circuit elèctric estarà protegit per un termistor intern, encarregat de tallar el subministrament elèctric en cas de sobrecàrregues.

El control de la capacitat es realitzarà per mitjà del funcionament dels compressors mitjançant control electrònic, capaç de reduir la potència de la unitat fins al 25%.

L'evaporador estarà format per un bescanviador tubular format per carcassa en acer i tubs de coure estirat en el seu interior. L'acabat exterior incorporarà aïllament tèrmic a base d'escuma elastomèrica. El sistema de control protegirà el bescanviador de possibles congelacions de l'aigua mitjançant elements de seguretat com interruptor de flux i sondes antiglaç distribuïdes en els circuits hidràulics.

El condensador de l'equip el formarà una bateria de refredament per aire. Les unitats desenvoluparan la potència de disseny amb una temperatura d'entrada de l'aire exterior de 35 °C. El bescanviador de calor d'aire estarà construït per aletes alumini amb acabat en pintura epoxi fixades mecànicament als tubs de coure amb aletes internes.

Els ventiladors del condensador, encarregats de produir el corrent d'aire de refrigeració, seran del tipus axials, amb accionament directe i fabricats en materials resistent a la corrosió. La descàrrega es realitzarà verticalment. Estaran protegits amb defenses de filferro d'acer com a mesura de protecció a contactes fortuïts pel personal de manteniment, així com, a la penetració d'elements i cossos estranys que puguin danyar el sistema de rotació dels àleps. Els motors elèctrics estaran alimentats a 400 V 3F+Ti a 50Hz, i tindran un grau de protecció IP 54 com a mínim.

Tot el sistema quedarà completat amb els elements de seguretat, vàlvules de tall i elements de camp dibuixats en l'esquema de principi adjunt en la documentació gràfica.



CONTROL DE FUMS DE INCENDI

En els casos que s'indiquen a continuació s'instal·larà un sistema de control de fums d'incendi capaç de garantir aquest control durant l'evacuació dels ocupants, de forma que aquesta evacuació es pugui realitzar en condicions de seguretat, tal i com s'indica en el capítol 8 "Control de fums d'incendis" de l'apartat SI3 del CTE:

Ventilació de la zona d'aparcament:

Els garatges o aparcaments disposaran de ventilació forçada. Aquesta ventilació tindrà la missió de complir amb dues prescripcions de seguretat importants. La primera controlar el moviment dels fums procedents d'un possible incendi i permetre l'evacuació segura de tot el personal que es trobi en aquest moment en la zona. La segona desclassificar la zona per risc d'explosió i ambient nociu per culpa d'una alta concentració de monòxid de carboni procedent de la combustió dels motors d'explosió dels vehicles que circulen per l'interior de l'aparcament.

La ventilació forçada haurà de complir amb les condicions exigides en el CTE SI (Codi Tècnic de l'Edificació, document Basic de Seguretat en cas d'incendi), Condicions de Protecció contra Incendis en els edificis, així com amb la norma UNE-EN 60079-10 esmentada en la ITC-BT-029 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió sobre la classificació dels emplaçaments perillosos i la norma UNE 100.166 sobre el càlcul i disseny dels sistemes de ventilació natural dels aparcaments.

El disseny del sistema de ventilació mitjançant extracció de l'aire s'efectuarà de manera que el flux d'aire a través de l'aparcament sigui eficient i adequat. El recorregut de l'aire exterior a l'interior de l'aparcament, des dels punts d'entrada fins a la reixa més allunyada, no serà excessivament llarg per evitar que l'augment progressiu de la concentració de CO fins revessar el límit acceptable. Es recomana que el recorregut més llarg no sigui superior a 50 m. S'evitarà el tallacircuit de l'aire exterior, així com les estratificacions dels gasos d'escapament en zones altes de l'aparcament.

Càlcul pel compliment del document SI del CTE

En els casos que s'indiquen a continuació s'ha d'instal·lar un sistema de control de fums d'incendis capaç de garantir aquest control durant l'evacuació dels ocupants:

- Aparcaments que no tinguin la consideració d'aparcaments oberts.



- Establiments d'ús comercial o pública concurrència amb una ocupació que superi les 1000 persones.
- Atris, quant la ocupació en el conjunt de les zones i plantes que constitueixin un mateix sector d'incendis, excedeixi de 500 persones o bé quant estigui previst per a ser utilitzat per a l'evacuació de més de 500 persones.

El sistema de ventilació serà capaç d'extreure un caudal d'aire de 150l/plaça amb una aportació màxima de 120 l/plaça, i s'ha d'activar automàticament en cas d'incendi mitjançant una instal·lació de detecció d'incendis i per aparcaments de més de 5 places pel sistema de detecció de CO , tancant-se també automàticament, mitjançant portes $E_{300} 60$, les obertures d'extracció d'aires més densos a prop del terra, quant el sistema disposi d'elles.

El sistema de ventilació disposarà d'interruptors independents d'accionament per a cada planta que permetin la posada en marxa dels ventiladors. Aquests interruptors estaran situats a les sortides d'evacuació i propers a les escales protegides d'evacuació. Estaran degudament senyalitzats i seran de fàcil accés.

Els equips de ventilació han de tenir una classificació $F_{300} 60$ i les xarxes de distribució de l'aire tindran una classificació $E_{300} 60$. Els conductes que creuin elements separadors de sectors d'incendis han de tenir classificació $EI 60$. Amb aquesta condició es presentaran els assaigs corresponents dels fabricants dels diferents materials per laboratoris acreditats.

La ventilació ha de realitzar-se per depressió, ha de ser per ús exclusiu de l'aparcament i es pot utilitzar una de las següents opcions:

- Amb extracció mecànica.
- Amb admissió i extracció mecànica.

Les obertures de ventilació s'han de disposar de la forma indicada a continuació o de qualsevol altre que produeixi el mateix efecte:

- Ha d'haver una obertura d'admissió i un altre d'extracció per cada 100 m² de superfície útil.
- La separació entre obertures d'extracció més pròximes sigui menor que 10 m.



Como a mínim s'han d'utilitzar 2/3 parts de les obertures d'extracció a una distància del sostre menor o igual a 0,5 m.

En els aparcaments compartimentats, en cada compartiment s'ha de disposar al menys d'una obertura d'admissió.

En aparcaments amb 15 o més places es disposaren en cada planta al menys de conductes d'extracció dotats del seu corresponent aspirador mecànic.

Els aparcaments amb més de 5 places o 100 m² útils s'ha de disposar de detecció amb monòxid de carboni que activi automàticament els aspiradors mecànics quant arribi a una concentració de 50 p.p.m en aparcaments on hi hagi empleats i una concentració de 100 p.p.m en cas contrari.

Els ventiladors seran alimentats mitjançant connexió de servei directa des del quadre elèctric principal de zona. La connexió de servei elèctrica comptarà amb una font alternativa o secundària d'emergència i els cables d'alimentació estaran protegits contra el foc al llarg de tot el seu recorregut mitjançant cable de tensió nominal 0,6/1 kV amb designació SZ1-K segons UNE-EN 50.200.

[Càlcul pel compliment de la norma UNE 100.166](#)

El càlcul es portarà a terme per realitzar la dilució del monòxid de carboni a nivells acceptables per a la salut de les persones i d'aquesta manera indirectament, es controlarà la concentració per risc d'incendi o explosió desclassificant l'aparcament a zona no perillosa i proporcionant uns requeriments bàsics dels equips de la instal·lació elèctrica tal i com descriu la instrucció ITC-BT-029 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

El valor màxim admissible de monòxid de carboni per a estades iguals a 8 hores serà de 50 ppm (parts per milió en volum o 57 mg/m³).

Els valors indicats anteriorment són vàlids per a altituds sobre el nivell del mar inferiors a 1.000 m.

Per aconseguir els valors de concentració acceptables és suficient amb garantir un cabal d'aire de 5 l/s per metre quadrat de superfície de l'aparcament, o el que és el mateix, 18 m³/h·m².

Amb aquestes condicions de taxa de ventilació donada en la norma UNE 100166, s'estarà en situació d'*alt grau de ventilació*. Al mateix temps, i donat que el tipus d'escapament definit és de grau secundari la pròpia norma UNE-EN 60079-10 indica que la zona, o sigui l'aparcament, es pot considerar com a zona no perillosa sempre que es disposi d'uns equips de ventilació amb disponibilitat bona o molt bona.



En relació amb la disponibilitat de la ventilació, la Norma UNE-EN 60079-10 considera que la disponibilitat és *molt bona* quan la ventilació està garantida de forma pràcticament permanent. Aquesta garantia es pot aconseguir mitjançant el funcionament en continu del sistema de ventilació o bé controlant-lo mitjançant detectors de la concentració de CO, els quals assegurin el funcionament al 100% de la ventilació en arribar a una concentració de 50 ppm de CO, o sigui molt per sobre del valor del LIE. Per consegüent, si els equips de ventilació es troben alimentats pel sistema elèctric d'emergència o mitjançant un sistema duplicat d'alimentació i es disposa d'un mínim de 2 equips al 50 % de la capacitat total, es podrà considerar que la disponibilitat és molt bona. Efectivament, inclòs en el cas de fallada d'un equip, quedant, per tant, el nivell de ventilació reduït al 50% del valor donat per UNE 100166, la taxa de ventilació existent encara garantirà la presència d'un alt grau de ventilació en el recinte. La norma UNE-EN 60079-10 i, en conseqüència, la ITC-BT-29 admet que la zona quedi classificada com a *no perillosa*.

El càlcul realitzat pel seu dimensionat s'inclou en l'Annex a la memòria.

L'aire extret serà conduït a un lloc que disti 10 m, al menys, de qualsevol finestra o presa d'aire exterior, amb descàrrega preferentment vertical. Si el conducte d'extracció desemboca a un lloc d'accés al públic, la boca de sortida estarà a una altura de 2,5 m sobre el nivell del terra, com a mínim, amb descàrrega vertical.

Els conductes es podran dimensionar per a caigudes de pressió de fins a 1,2 Pa/m com a màxim, sent preferible dimensionar-los a 1 Pa/m, i una velocitat màxima de l'aire pel conducte de 10 m/s.

El nivell sonor produït pel funcionament del sistema de ventilació en l'interior de l'aparcament no podrà ser superior a 55 dB(A).

Els elements de detecció de CO es situaran a raó d'un per cada 200 m² de superfície neta d'aparcament o fracció i, en especial, en els llocs amb emissions elevades de gasos o més desfavorablement ventilats.

La freqüència de mostreig de tots els detectors serà de deu minuts com a màxim. El sistema estarà dotat d'un plafó de senyalització i alarma, que es situarà prop del lloc de vigilància, si existeix.

Els equips de detecció compliran amb les prescripcions especificades en les normes UNE 23.300 i UNE 23.301.

Els ventiladors utilitzats per a l'extracció de l'aire de l'aparcament seran del tipus centrífug, amb motor d'accionament directe capaç de funcionar durant dues hores amb trasvassament els fums a temperatura de 400 °C.

Protecció enfront del fum en les vies d'evacuació:

El propòsit del sistema de pressurització és el d'establir un flux d'aire en l'edifici que eviti que el fum provocat per un incendi pugui entrar en les vies d'evacuació, pel qual s'han seguit les indicacions de la UNE 12.101-6 que marca la terminologia de l'annex SI A CTE. Aquest propòsit s'obté mantenint la via d'evacuació a una pressió superior a la dels locals confrontants per mitjà d'un sistema mecànic de subministrament d'aire fresc des de l'exterior.

La via d'evacuació horitzontal (vestíbuls i passadissos), quan existeix, té la funció de reduir els efectes de les obertures de les portes cap a l'escala pressuritzada o via vertical d'evacuació, sobre tot quan el recorregut horitzontal també està pressuritzat.

El sistema de pressurització s'ha de calcular per vèncer les fuites d'aire a través de les obertures de les vies verticals i horitzontals d'evacuació. La presència de portes que donen accés a altres locals com lavabos, arxiu, patis d'instal·lacions, vestíbuls d'ascensors, etc. o inclòs finestres, no fan més que provocar un excés del cabal de pressurització a utilitzar i proporcionen un conjunt incontrolat de fuites desviant la direcció principal del flux de les portes segures.

Es molt recomanable que en les vies d'evacuació existeixin només les portes destinades a aquest fi, tenint en compte, altrament, que la presència d'altres portes, a més de les estrictament necessàries per a l'accés a l'escala, poden provocar confusió a les persones que busquin la seguretat en cas d'emergència.

El nivell de pressurització dissenyat per a les vies d'evacuació d'aquest projecte és mitjançant una sola etapa, per funcionar només durant els casos d'emergència i a una pressió de 50 Pa.

El nivell de pressurització de 50 Pa és un compromís entre la necessitat de no obstaculitzar en excés l'obertura de les portes i, d'altra banda, de contrarestar les diferències de pressió produïdes per l'efecte xemeneia, la flotabilitat dels fums i la força dels vents.

S'ha adoptat un sistema de pressurització separat per cada via d'evacuació quan l'accés a l'escala des d'altres espais sigui directe (escala protegida) o bé quan sigui a través de vestíbul però a aquest accedeixen les portes que donen accés a l'escala i a espais d'estades (escales especialment protegides). Quan existeixi un vestíbul que tingui portes



que donin accés a locals que no estiguin destinats a estades com per exemple lavabos, buits d'ascensor, etc. cada element de la via d'evacuació tindrà un sistema de pressurització independent.

S'entén per un sistema de pressurització separat aquell que cada sistema té la seva pròpia xarxa de conductes i el seu propi equip de propulsió d'aire.

En canvi s'entén per sistema de pressurització independent aquell que cada sistema té la seva pròpia xarxa de conductes, mentre que l'equip de propulsió d'aire pot ser comú amb els altres sistemes.

Els components principals dels sistemes de pressurització desenvolupats en el projecte són els següents:

- La presa d'aire del sistema de pressurització. Estarà situada en un lloc que no pugui ser envaït pels fums provocat per un incendi en l'edifici. La posició més recomanable és prop del terra, lluny de llocs amb un risc potencial d'incendi. Si la presa d'aire es situa a nivell de coberta, es cuidarà de que la posició sigui tal que no pugui estar afectada pels fums ascendents al llarg de la façana ni per descàrregues d'altres instal·lacions que podrien estar afectades pel fum. El costat superior de la presa d'aire estarà situat 1 m per sota d'un mur de protecció i de la part inferior de les reixes de descàrrega d'altres instal·lacions. És important que la presa d'aire estigui protegida contra l'efecte dels vents dominants.
- El conjunt motor ventilador del sistema de pressurització encarregat de la impulsió d'aire fresc de l'exterior a l'espai que es desitja pressuritzar. El ventilador es seleccionarà d'acord amb el cabal calculat en les dues situacions extremes de funcionament, amb totes les portes tancades i amb una o dues portes (o parelles de portes) obertes i les corresponents pèrdues de pressió.
- El conjunt motor ventilador inclourà un convertidor de freqüència per variar les condicions de la corba característica i poder ajustar el punt de treball a les necessitats reals del sistema durant la fase de posada en marxa i funcionament. El ventilador serà d'acoblament directe amb el motor sense polítics amb la finalitat d'evitar problemes de manteniment i proporcionar un sistema d'emergència més fiable.



CÀLCULS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

CÀLCUL DE QUALITAT D'AIRE INTERIOR

L'edifici disposarà d'un sistema de ventilació per l'aportament d'aire exterior en funció dels criteris IDA's que es defineixen a continuació, considerant vàlids els criteris de la UNE EN 13779.

Pel càlcul d'aire exterior, s'emprarà la taula que es mostra a continuació, en el cas que les persones tinguin una activitat metabòlica al voltant d'1,2 met, quan sigui baixa la producció de substàncies contaminants per fonts diverses de l'ésser humà i quan no estigui permès fumar.

Categoria	dm³/s per persona
IDA3	12,5

Quan l'edifici disposi de zones específiques per a fumadors, aquestes han de consistir en locals delimitats per tancaments estancs a l'aire i en depressió amb respecte als local contigus.

CÀLCUL DE LES CÀRRREGUES TÈRMiques

Les càrregues tèrmiques són degudes a la transmissió, la infiltració, la ocupació, la il·luminació, els equips i principalment, la radiació, que depèn principalment de la orientació.



ENERO

arquitectur
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona
Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

CÀRREGUES TÈRMiques REFORMA LONDRES 55

PLANTA	Superfície Climatitzada m ²	Us	Persones				RITE I/s-per	Llum W	Càrregues Internes		Carregues Tanqaments		Coberta W	Carregues Estiu		Int+Tanc. W	Carregues Ivern		Total W
			Rati m ² /per	CTE	pland	MAX			Equipos	Persones	Façana N-W	Façana S-E		Int+Tanc. W	Ventilació W		Int+Tanc. W	Ventilació W	
LONDRES 55	2.035,00		204	224	283		3.538	12.820,50	81.400,00	37.327,70	9.726,50	16.344,30	1.972,00	159.591,00	116.088,02	275.679,02	2.563,60	94.209,29	96.772,89
Planta Baixa	295,00	Administratiu	10	30		30	12,5	1.858,50	11.800,00	3.957	1.032,50	1.444,80		20.092,80	12.306,15	32.398,95	0,00	9.986,85	9.986,85
Planta Altell	290,00	Administratiu	10	29		29	12,5	1.827,00	11.600,00	3.825	1.449,00	1.354,50		20.095,60	11.895,95	31.951,55	0,00	9.653,96	9.653,96
Planta Primera	290,00	Administratiu	10	29	42	42	12,5	1.827,00	11.600,00	5.540	1.449,00	2.709,00		23.124,80	17.228,61	40.353,41	0,00	13.981,59	13.981,59
Planta Segona	290,00	Administratiu	10	29	45	45	12,5	1.827,00	11.600,00	5.936	1.449,00	2.709,00		23.520,50	18.459,23	41.979,73	0,00	14.980,28	14.980,28
Planta Tercera	290,00	Administratiu	10	29	35	35	12,5	1.827,00	11.600,00	4.617	1.449,00	2.709,00		22.201,50	14.357,18	36.558,68	0,00	11.651,33	11.651,33
Planta Quarta	290,00	Administratiu	10	29	48	48	12,5	1.827,00	11.600,00	6.331	1.449,00	2.709,00		23.916,20	19.689,84	43.606,04	0,00	15.978,96	15.978,96
Planta Cinquena	290,00	Administratiu	10	29	54	54	12,5	1.827,00	11.600,00	7.123	1.449,00	2.709,00	1.972,00	26.679,60	22.151,07	48.830,67	2.563,60	17.976,33	20.539,93
TOTAL EDIFICI CLIMATITZAT	2035,00 m ²		204	224	283		12.735,00 m ² /h	12,82 kW	81,40 kW	37,33 kW	9,73 kW	16,34 kW	1,97 kW	159,59 kW	116,09 kW	275,68 kW	2,56 kW	94,21 kW	96,77 kW

Càrregues persones treballant 131,90 W
Δ Entalpia Ventilació Estiu 27,35 kJ/kg
Δ Entalpia Ventilació Ivern 22,19 kJ/kg

RESUM EQUIPS ACTUALS INSTAL·LATS I COMPARATIVA AMB NOVES NECESSITATS

PLANTA	CLIMATITZADOR				TOTALS		
	Ref.	Fred	Calor	Cabal	Fred	Calor	Cabal Rite
PTA. BAIXA	CL01	22,14 kW	15,60 kW	2500 m³/h	INSTAL·LACIÓ ACTUAL	343,70 kW	12695 m³/h
	CL02	35,40 kW	21,53 kW	3500 m³/h	NOVES NECESSITATS	275,68 kW	12735 m³/h
	CL02	35,40 kW	21,53 kW	3500 m³/h		68,02 kW	-40 m³/h
PTA. ALTCELL	CL02	35,40 kW	21,53 kW	3500 m³/h		Cubrim	No cubrim
PTA. 1	CL01	22,14 kW	15,60 kW	2500 m³/h	RECUPERADOR A DESMUNTAR		
PTA. 2	CL01	22,14 kW	15,60 kW	2500 m³/h		RCEC4	-1000 m³/h
PTA. 3	CL01	22,14 kW	15,60 kW	2500 m³/h		RC01	1696 m³/h
PTA. 4	CL01	22,14 kW	15,60 kW	2500 m³/h	NOU RECUPERADOR		
PTA. 5	CL02	35,40 kW	21,53 kW	3500 m³/h			
TOTALS		252,30 kW	164,12 kW	26500 m³/h			

AIRE PRIMARI - EQUIPS EXISTENTS

EQUIP	TRACTAMENT AIRE				FILTRACIÓ
	Ref.	Fred	Calor	Cabal	
UTA	CL03	91,40 kW	70,40 kW	9695 m³/h	F6/F8
RECUPERADOR	REC2			1000 m³/h	F6/F8
RECUPERADOR	REC3			1000 m³/h	F6/F8
RECUPERADOR*	REC4			1000 m³/h	F6/F8
TOTALS		91,40 kW	70,40 kW	12695 m³/h	

Amb el recuperador RC01 augmentem la capacitat i cubrim les noves necessitats

* Recuperador a desmuntar



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona
Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

DIMENSIONAT DE CONDUCTES

		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	
L/s m³/h m/s Pa m²	B/H	25 90 2.40 1.04 0.60	42 151 2.80 1.00 0.70	62 223 3.10 1.02 0.80	82 295 3.28 1.00 0.90	104 374 3.47 1.00 1.10	127 457 3.63 1.00 1.20	151 544 3.78 1.00 1.10													
	100																				
	150	42 151 2.80 1.00 0.70	73 263 3.24 1.01 0.80	107 385 3.57 1.01 0.90	143 515 3.81 1.00 1.00	182 655 4.04 1.00 1.10	223 803 4.25 1.00 1.20	265 954 4.42 1.00 1.30	309 1.112 4.58 1.00 1.40	354 1.274 4.85 1.00 1.50	400 1.440 4.98 1.00 1.60	448 1.613 5.12 1.00 1.70									
	200	62 223 3.10 1.02 0.80	107 385 3.57 1.01 0.90	157 565 4.22 1.00 1.00	211 760 4.48 1.00 1.10	269 968 4.70 1.00 1.20	329 1.184 4.90 1.00 1.30	392 1.411 5.09 1.00 1.40	458 1.649 5.25 1.00 1.50	525 1.890 5.40 1.00 1.60	594 2.138 5.54 1.00 1.70	665 2.394 5.68 1.00 1.80	738 2.657 5.79 1.00 1.90	810 2.916 5.92 1.00 2.00	888 3.197 6.00 1.00 2.10	960 3.456 6.00 1.00 2.20					
	250	82 295 3.28 1.00 0.90	143 515 3.81 1.00 1.00	211 760 4.48 1.00 1.10	285 1.026 4.66 1.00 1.20	364 1.310 4.85 1.00 1.30	445 1.602 5.09 1.00 1.40	533 1.919 5.33 1.00 1.50	620 2.232 5.61 1.00 1.60	714 2.570 5.88 1.00 1.70	809 2.912 6.00 1.00 1.80	900 3.240 6.00 1.00 1.90	975 3.510 6.00 1.00 2.00	1050 3.780 6.00 1.00 2.10	1125 4.050 6.00 1.00 2.20	1200 4.320 6.00 1.00 2.30	1275 4.590 6.00 1.00 2.40	1350 4.860 6.00 1.00 2.50	1425 5.130 6.00 1.00 2.60	1500 5.400 6.00 1.00 2.70	
L/s m³/h m/s Pa m²	300	104 374 3.47 1.00 1.00	182 655 4.04 1.00 1.10	269 968 4.48 1.00 1.20	364 1.310 4.85 1.00 1.30	465 1.674 5.17 1.00 1.40	570 2.052 5.43 1.00 1.50	680 2.448 5.67 1.00 1.60	795 2.862 5.89 1.00 1.70	900 3.240 6.00 1.00 1.80	990 3.564 6.00 1.00 1.90	1.080 3.888 6.00 1.00 2.00	1.170 4.212 6.00 1.00 2.10	1.260 4.536 6.00 1.00 2.20	1.350 4.860 6.00 1.00 2.30	1.440 5.184 6.00 1.00 2.40	1.530 5.508 6.00 1.00 2.50	1.620 5.832 6.00 1.00 2.60	1.710 6.156 6.00 1.00 2.70	1.800 6.480 6.00 1.00 2.80	
	350	127 457 3.63 1.00 1.10	223 803 4.25 1.00 1.20	329 1.184 4.70 1.00 1.30	445 1.602 5.09 1.00 1.40	570 2.052 5.43 1.00 1.50	700 2.520 5.71 1.00 1.60	835 3.006 5.96 1.00 1.70	945 3.402 6.00 1.00 1.80	1.050 3.780 6.00 1.00 1.90	1.155 4.158 6.00 1.00 2.00	1.260 4.536 6.00 1.00 2.10	1.365 4.914 6.00 1.00 2.20	1.470 5.292 6.00 1.00 2.30	1.575 5.670 6.00 1.00 2.40	1.680 6.048 6.00 1.00 2.50	1.785 6.426 6.00 1.00 2.60	1.890 6.804 6.00 1.00 2.70	1.995 7.182 6.00 1.00 2.80	2.100 7.560 6.00 1.00 2.90	
	400	151 544 3.78 1.00 1.20	265 954 4.42 1.00 1.30	392 1.411 4.90 1.00 1.40	533 1.919 5.33 1.00 1.50	680 2.448 5.67 1.00 1.60	835 3.006 5.96 1.00 1.70	990 3.402 6.00 1.00 1.80	1.155 3.780 6.00 1.00 1.90	1.320 4.158 6.00 1.00 2.00	1.440 4.536 6.00 1.00 2.10	1.560 4.914 6.00 1.00 2.20	1.680 5.292 6.00 1.00 2.30	1.800 5.670 6.00 1.00 2.40	1.920 6.048 6.00 1.00 2.50	2.040 6.426 6.00 1.00 2.60	2.160 6.804 6.00 1.00 2.70	2.280 7.182 6.00 1.00 2.80	2.400 7.560 6.00 1.00 2.90	2.520 7.938 6.00 1.00 3.00	
	450		309 1.112 4.58 1.00 1.40	458 1.649 5.09 1.00 1.50	620 2.232 5.61 1.00 1.60	795 2.862 5.89 1.00 1.70	1.050 3.780 6.00 1.00 1.80	1.215 4.158 6.00 1.00 1.90	1.350 4.536 6.00 1.00 2.00	1.485 4.914 6.00 1.00 2.10	1.620 5.292 6.00 1.00 2.20	1.755 5.670 6.00 1.00 2.30	1.890 6.048 6.00 1.00 2.40	2.025 6.426 6.00 1.00 2.50	2.160 6.804 6.00 1.00 2.60	2.295 7.182 6.00 1.00 2.70	2.430 7.560 6.00 1.00 2.80	2.565 7.938 6.00 1.00 2.90	2.700 8.314 6.00 1.00 3.00	2.835 8.690 6.00 1.00 3.10	
L/s m³/h m/s Pa m²	500		354 1.274 4.72 1.00 1.50	525 1.890 5.25 1.00 1.60	714 2.570 5.71 1.00 1.70	900 3.240 6.00 1.00 1.80	1.155 4.158 6.00 1.00 1.90	1.200 4.536 6.00 1.00 2.00	1.350 4.914 6.00 1.00 2.10	1.500 5.292 6.00 1.00 2.20	1.650 5.670 6.00 1.00 2.30	1.800 6.048 6.00 1.00 2.40	1.950 6.426 6.00 1.00 2.50	2.100 6.804 6.00 1.00 2.60	2.250 7.182 6.00 1.00 2.70	2.400 7.560 6.00 1.00 2.80	2.550 7.938 6.00 1.00 2.90	2.700 8.314 6.00 1.00 3.00	2.850 8.690 6.00 1.00 3.10	3.000 9.066 6.00 1.00 3.20	
	550		400 1.440 4.85 1.00 1.60	594 2.138 5.40 1.00 1.70	809 2.912 6.00 1.00 1.80	1.050 3.402 6.00 1.00 1.90	1.260 4.158 6.00 1.00 2.00	1.485 4.914 6.00 1.00 2.10	1.650 5.292 6.00 1.00 2.20	1.815 5.670 6.00 1.00 2.30	1.980 6.048 6.00 1.00 2.40	2.145 6.426 6.00 1.00 2.50	2.310 6.804 6.00 1.00 2.60	2.475 7.182 6.00 1.00 2.70	2.640 7.560 6.00 1.00 2.80	2.805 7.938 6.00 1.00 2.90	2.970 8.314 6.00 1.00 3.00	3.135 8.690 6.00 1.00 3.10	3.300 9.066 6.00 1.00 3.20	3.465 9.441 6.00 1.00 3.30	
	600		448 1.613 4.98 1.00 1.70	665 2.394 5.54 1.00 1.80	900 3.240 6.00 1.00 1.90	1.080 3.888 6.00 1.00 2.00	1.260 4.536 6.00 1.00 2.10	1.440 5.292 6.00 1.00 2.20	1.620 6.048 6.00 1.00 2.30	1.800 6.804 6.00 1.00 2.40	1.980 7.560 6.00 1.00 2.50	2.160 8.314 6.00 1.00 2.60	2.340 9.066 6.00 1.00 2.70	2.520 9.822 6.00 1.00 2.80	2.700 10.580 6.00 1.00 2.90	2.880 11.340 6.00 1.00 3.00	3.060 12.102 6.00 1.00 3.10	3.240 12.864 6.00 1.00 3.20	3.420 13.626 6.00 1.00 3.30	3.600 14.388 6.00 1.00 3.40	
	650			738 2.657 5.68 1.00 1.90	960 3.456 6.00 1.00 2.00	1.112 4.158 6.00 1.00 2.10	1.365 4.914 6.00 1.00 2.20	1.618 5.670 6.00 1.00 2.30	1.871 6.426 6.00 1.00 2.40	2.124 7.182 6.00 1.00 2.50	2.377 7.938 6.00 1.00 2.60	2.630 8.690 6.00 1.00 2.70	2.883 9.441 6.00 1.00 2.80	3.136 10.194 6.00 1.00 2.90	3.389 10.946 6.00 1.00 3.00	3.642 11.698 6.00 1.00 3.10	3.895 12.450 6.00 1.00 3.20	4.148 13.202 6.00 1.00 3.30	4.401 13.954 6.00 1.00 3.40	4.654 14.706 6.00 1.00 3.50	
L/s m³/h m/s Pa m²	700				810 2.912 5.79 1.00 2.00	1.050 3.780 6.00 1.00 2.10	1.260 4.536 6.00 1.00 2.20	1.485 5.292 6.00 1.00 2.30	1.710 6.048 6.00 1.00 2.40	1.935 6.804 6.00 1.00 2.50	2.160 7.560 6.00 1.00 2.60	2.385 8.314 6.00 1.00 2.70	2.610 9.066 6.00 1.00 2.80	2.835 9.822 6.00 1.00 2.90	3.060 10.580 6.00 1.00 3.00	3.285 11.340 6.00 1.00 3.10	3.510 12.102 6.00 1.00 3.20	3.735 12.864 6.00 1.00 3.30	3.960 13.626 6.00 1.00 3.40	4.185 14.388 6.00 1.00 3.50	
	750					888 3.197 5.92 1.00 2.10	1.125 4.050 6.00 1.00 2.20	1.350 4.860 6.00 1.00 2.30	1.575 5.670 6.00 1.00 2.40	1.800 6.426 6.00 1.00 2.50	2.025 7.182 6.00 1.00 2.60	2.250 7.938 6.00 1.00 2.70	2.475 8.690 6.00 1.00 2.80	2.700 9.441 6.00 1.00 2.90	2.925 10.194 6.00 1.00 3.00	3.150 10.946 6.00 1.00 3.10	3.375 11.698 6.00 1.00 3.20	3.600 12.450 6.00 1.00 3.30	3.825 13.202 6.00 1.00 3.40	4.050 13.954 6.00 1.00 3.50	
	800						960 3.456 6.00 1.00 2.20	1.200 4.158 6.00 1.00 2.30	1.440 4.914 6.00 1.00 2.40	1.680 5.670 6.00 1.00 2.50	1.920 6.426 6.00 1.00 2.60	2.160 7.182 6.00 1.00 2.70	2.400 7.938 6.00 1.00 2.80	2.640 8.690 6.00 1.00 2.90	2.880 9.441 6.00 1.00 3.00	3.120 10.194 6.00 1.00 3.10	3.360 10.946 6.00 1.00 3.20	3.600 11.698 6.00 1.00 3.30	3.840 12.450 6.00 1.00 3.40	4.080 13.202 6.00 1.00 3.50	
	850							1.050 3.780 6.00 1.00 2.30	1.260 4.536 6.00 1.00 2.40	1.485 5.292 6.00 1.00 2.50	1.710 6.048 6.00 1.00 2.60	1.935 6.804 6.00 1.00 2.70	2.160 7.560 6.00 1.00 2.80	2.385 8.314 6.00 1.00 2.90	2.610 9.066 6.00 1.00 3.00	2.835 9.822 6.00 1.00 3.10	3.060 10.580 6.00 1.00 3.20	3.285 11.340 6.00 1.00 3.30	3.510 12.102 6.00 1.00 3.40	3.735 12.864 6.00 1.00 3.50	
	900								1.155 4.158 6.00 1.00 2.40	1.365 4.914 6.00 1.00 2.50	1.575 5.670 6.00 1.00 2.60	1.785 6.426 6.00 1.00 2.70	2.000 7.182 6.00 1.00 2.80	2.215 7.938 6.00 1.00 2.90	2.430 8.690 6.00 1.00 3.00	2.645 9.441 6.00 1.00 3.10	2.860 10.194 6.00 1.00 3.20	3.075 10.946 6.00 1.00 3.30	3.290 11.698 6.00 1.00 3.40	3.505 12.450 6.00 1.00 3.50	
L/s m³/h m/s Pa m²	950									1.260 4.536 6.00 1.00 2.50	1.470 5.292 6.00 1.00 2.60	1.680 6.048 6.00 1.00 2.70	1.890 6.804 6.00 1.00 2.80	2.100 7.560 6.00 1.00 2.90	2.310 8.314 6.00 1.00 3.00	2.520 9.066 6.00 1.00 3.10	2.730 9.822 6.00 1.00 3.20	2.940 10.580 6.00 1.00 3.30	3.150 11.340 6.00 1.00 3.40	3.360 12.102 6.00 1.00 3.50	
	1000										1.365 4.914 6.00 1.00 2.60	1.575 5.670 6.00 1.00 2.70	1.785 6.426 6.00 1.00 2.80	2.000 7.182 6.00 1.00 2.90	2.215 7.938 6.00 1.00 3.00	2.430 8.690 6.00 1.00 3.10	2.645 9.441 6.00 1.00 3.20	2.860 10.194 6.00 1.00 3.30	3.075 10.946 6.00 1.00 3.40	3.290 11.698 6.00 1.00 3.50	



Cálculo de Conductos	LONDRES 55 PLANTA S -1	Tipo C : Circular R: Rectangular O: Oval plano	
-----------------------------	---------------------------	--	--

Máxima pérdida de carga : 1 Pa/m

Material: CRM

Rugosidad: 0,150 mm

Nombre Tramo	Caudal Tramo (l/s)	Nº de tramos iguales	Longitud (m)	Velocidad Máxima (m/s)	Tipo	Base o Diámetro de cálculo (mm)	Altura de diseño (mm)	Diámetro equivalente calculado (mm)	Base calculada (mm)	Base o Diámetro escogido (mm)	Diámetro equivalente real (mm)	Velocidad real (m/s)	DP real (Pa)	Denominación Conducto (mm x mm)	Superficie Conducto (m²)
APORTACIÓ APARCAMENT V102															
	1.200	1	22,0	8,0	R	500	350	475	505	500	457	6,86	1,14	500x350	41,8
													37,51		41,8
DISTRIBUCIÓ RENOVACIONS APARCAMENT V102															
	1.200	1	12,0	8,0	R	500	350	475	505	500	457	6,86	1,14	500x350	22,8
													20,46		22,8
EXTRACCIÓ APARCAMENT VE01															
	1.500	1	5,0	8,0	R		450	516	466	500	520	6,67	0,92	500x450	10,5
													6,91		10,5
DENFUMATGE APARCAMENT VE01															
	1.500	1	12,0	8,0	R	800	250	516	838	800	471	7,50	1,30	800x250	27,6
													23,38		27,6

Cálculo de Conductos	LONDRES 55 PLANTA BAIXA	Tipo C : Circular R: Rectangular O: Oval plano	
-----------------------------	----------------------------	--	--

Máxima pérdida de carga : 1 Pa/m

Material: CRM

Rugosidad: 0,150 mm

Nombre Tramo	Caudal Tramo (l/s)	Nº de tramos iguales	Longitud (m)	Velocidad Máxima (m/s)	Tipo	Base o Diámetro de cálculo (mm)	Altura de diseño (mm)	Diámetro equivalente calculado (mm)	Base calculada (mm)	Base o Diámetro escogido (mm)	Diámetro equivalente real (mm)	Velocidad real (m/s)	DP real (Pa)	Denominación Conducto (mm x mm)	Superficie Conducto (m²)
IMPULSIÓ PB ()															
	972	1	10,0	6,0	R	550	300	438	502	550	440	5,89	0,89	550x300	19,0
	70	4	3,0	6,0	R		150	162	137	150	164	3,11	0,93	150x150	9,6
	140	1	3,0	6,0	R		200	210	173	200	219	3,50	0,81	200x200	3,0
	700	1	10,0	6,0	R	500	300	387	392	500	421	4,67	0,61	500x300	18,0
													12,74		49,6
EXTRACCIÓ PB ()															
	972	1	2,0	6,0	R	450	400	438	377	450	465	5,40	0,71	450x400	3,8
	70	3	2,0	6,0	R		150	162	137	150	164	3,11	0,93	150x150	4,8
	140	1	5,0	6,0	R		200	210	173	200	219	3,50	0,81	200x200	5,0
	210	1	8,0	6,0	R		250	245	189	200	245	4,20	0,98	200x250	8,8
													10,98		22,4
EXTRACCIÓ BANY															
	20	1	3,0	8,0	C			100	#iDIV/0!	100	100	2,55	1,20	100,00	---
													5,42		



Cálculo de Conductos	LONDRES 55	Tipo C : Circular R: Rectangular O: Oval plano	
	PLANTA ALTELL		

Máxima pérdida de carga : 1 Pa/m

Material: CRM

Rugosidad: 0,150 mm

Nombre Tramo	Caudal Tramo (l/s)	Nº de tramos iguales	Longitud (m)	Velocidad Máxima (m/s)	Tipo	Base o Diámetro de cálculo (mm)	Altura de diseño (mm)	Diámetro equivalente calculado (mm)	Base calculada (mm)	Base o Diámetro escogido (mm)	Diámetro equivalente real (mm)	Velocidad real (m/s)	DP real (Pa)	Denominación Conducto (mm x mm)	Superficie Conducto (m²)
IMPULSIÓ PB (CL-07)															
	450	1	2,0	6,0	R		170	327	494	500	309	5,29	1,13	500x170	3,1
	25	1	2,0	6,0	R		100	109	94	100	110	2,50	1,04	100x100	1,2
	50	9	2,0	6,0	R		150	142	106	150	164	2,22	0,50	150x150	14,4
	100	5	3,0	6,0	R		150	185	179	200	189	3,33	0,89	200x150	13,5
	100	1	5,0	6,0	R		150	185	179	200	189	3,33	0,89	200x150	4,5
	250	1	5,0	6,0	R	300	170	262	317	300	245	4,90	1,31	300x170	5,7
	575	1	10,0	6,0	R		170	359	595	600	334	5,64	1,15	600x170	17,4
	400	1	10,0	6,0	R		170	313	452	500	309	4,71	0,91	500x170	15,4
	975	1	10,0	6,0	R	1000	170	439	889	1000	414	5,74	0,91	1000x170	25,4
													29,44		96,3
EXTRACCIÓ PB (CL-07)															
	25	1	3,0	6,0	R		100	109	94	100	110	2,50	1,04	100x100	1,8
	150	2	3,0	6,0	R		170	216	215	250	225	3,53	0,79	250x170	6,2
	100	1	10,0	6,0	R		170	185	158	200	202	2,94	0,65	200x170	9,4
	125	1	8,0	6,0	R		170	201	187	200	202	3,68	0,98	200x170	7,5
	250	1	8,0	6,0	R	300	170	262	317	300	245	4,90	1,31	300x170	9,1
													18,00		17,4
EXTRACCIÓ BANY															
	20	1	3,0	8,0	C			100	#iDIV/0!	100	100	2,55	1,20	100,00	---
													5,42		

IMPULSIÓ PB (recuperador)															
	385	1	8,0	6,0	R		400	308	187	200	305	4,81	0,96	200x400	11,2
	385	1	8,0	6,0	R		150	308	498	500	288	5,13	1,17	500x150	12,0
													15,76		23,2
EXTRACCIÓ PB (recuperador)															
	385	3	7,0	8,0	R		250	308	299	300	300	5,13	1,11	300x250	27,3
													11,64		27,3

Cálculo de Conductos	LONDRES 55	Tipo C : Circular R: Rectangular O: Oval plano	
	PLANTA 1ª		

Máxima pérdida de carga : 1 Pa/m

Material: CRM

Rugosidad: 0,150 mm

Nombre Tramo	Caudal Tramo (l/s)	Nº de tramos iguales	Longitud (m)	Velocidad Máxima (m/s)	Tipo	Base o Diámetro de cálculo (mm)	Altura de diseño (mm)	Diámetro equivalente calculado (mm)	Base calculada (mm)	Base o Diámetro escogido (mm)	Diámetro equivalente real (mm)	Velocidad real (m/s)	DP real (Pa)	Denominación Conducto (mm x mm)	Superficie Conducto (m²)
IMPULSIÓ P1 ()															
	694	1	4,0	6,0	R		175	386	667	700	363	5,67	1,05	700x175	7,8
	13	11	3,0	6,0	R		100	84	55	100	110	1,25	0,30	100x100	19,8
	25	2	2,0	6,0	R		100	109	94	100	110	2,50	1,04	100x100	2,4
	50	4	3,0	6,0	R		150	142	106	150	164	2,22	0,50	150x150	9,6
	63	1	3,0	6,0	R		150	155	126	150	164	2,80	0,77	150x150	2,4
	150	1	10,0	6,0	R		150	216	244	250	211	4,00	1,09	250x150	10,0
	163	1	6,0	6,0	R		150	223	259	300	229	3,62	0,81	300x150	6,6
	50	1	9,0	6,0	R		150	142	106	150	164	2,22	0,50	150x150	7,2
	100	1	5,0	6,0	R		150	185	179	200	189	3,33	0,89	200x150	4,5
	201	1	5,0	6,0	R		150	241	304	350	246	3,83	0,83	350x150	6,0
	290	1	12,0	6,0	R		150	277	402	450	275	4,30	0,89	450x150	16,8
	353	1	3,0	6,0	R		150	298	466	500	288	4,71	0,99	500x150	4,5
	503	1	5,0	6,0	R		150	341	610	650	322	5,16	1,02	650x150	9,0
													16,17		106,6
EXTRACCIÓ P1 ()															
	13	11	4,0	6,0	R		100	84	55	100	110	1,25	0,30	100x100	26,4
	25	2	3,0	6,0	R		100	109	94	100	110	2,50	1,04	100x100	3,6
	50	2	4,0	6,0	R		150	142	106	150	164	2,22	0,50	150x150	6,4
	694	1	2,0	6,0	R		350	386	334	350	384	5,67	0,98	350x350	3,2
													9,48		39,6



Cálculo de Conductos	LONDRES 55										Tipo C : Circular R: Rectangular O: Oval plano	
	PLANTA 2ª											

Máxima pérdida de carga : 1 Pa/m

Material: CRM

Rugosidad: 0,150 mm

Nombre Tramo	Caudal Tramo (l/s)	Nº de tramos iguales	Longitud (m)	Velocidad Máxima (m/s)	Tipo	Base o Diámetro de cálculo (mm)	Altura de diseño (mm)	Diámetro equivalente calculado (mm)	Base calculada (mm)	Base o Diámetro escogido (mm)	Diámetro equivalente real (mm)	Velocidad real (m/s)	DP real (Pa)	Denominación Conducto (mm x mm)	Superficie Conducto (m²)
IMPULSIÓ P2 ()															
	694	1	3,0	6,0	R	700	175	386	667	700	363	5,67	1,05	700x175	5,9
	175	1	4,0	6,0	R		150	229	274	300	229	3,89	0,93	300x150	4,4
	25	5	4,0	6,0	R		150	109	63	100	134	1,67	0,39	100x150	14,0
	50	7	3,0	6,0	R		150	142	106	150	164	2,22	0,50	150x150	16,8
	100	1	4,0	6,0	R		150	185	179	200	189	3,33	0,89	200x150	3,6
	190	1	7,0	6,0	R		150	236	291	300	229	4,22	1,08	300x150	7,7
	470	1	15,0	6,0	R		150	333	579	600	311	5,22	1,09	600x150	25,5
													34,52		77,9
EXTRACCIÓ P2 ()															
	25	4	4,0	6,0	R		100	109	94	100	110	2,50	1,04	100x100	9,6
	90	2	4,0	6,0	R		150	178	165	200	189	3,00	0,73	200x150	7,2
	130	1	5,0	6,0	R		150	204	219	250	211	3,47	0,83	250x150	5,0
	75	2	3,0	6,0	R		150	166	144	150	164	3,33	1,06	150x150	4,8
	165	1	3,0	6,0	R		150	224	262	300	229	3,67	0,83	300x150	3,3
	290	1	10,0	6,0	R		150	277	402	450	275	4,30	0,89	450x150	14,0
	445	1	10,0	6,0	R		150	326	556	600	311	4,94	0,99	600x150	17,0
	100	1	5,0	6,0	R		150	185	179	200	189	3,33	0,89	200x150	4,5
	249	1	1,0	6,0	R		150	261	358	400	261	4,15	0,89	400x150	1,3
	694	1	2,0	6,0	R		400	386	292	300	379	5,78	1,03	300x400	3,2
													16,87		69,9

Cálculo de Conductos	LONDRES 55												Tipo C : Circular R: Rectangular O: Oval plano	
	PLANTA 3ª													

Máxima pérdida de carga : 1 Pa/m

Material: CRM

Rugosidad: 0,150 mm

Nombre Tramo	Caudal Tramo (l/s)	Nº de tramos iguales	Longitud (m)	Velocidad Máxima (m/s)	Tipo	Base o Diámetro de cálculo (mm)	Altura de diseño (mm)	Diámetro equivalente calculado (mm)	Base calculada (mm)	Base o Diámetro escogido (mm)	Diámetro equivalente real (mm)	Velocidad real (m/s)	DP real (Pa)	Denominación Conducto (mm x mm)	Superficie Conducto (m²)
IMPULSIÓ P3 ()															
	694	1	5,0	6,0	R	700	175	386	667	700	363	5,67	1,05	700x175	9,8
	38	1	7,0	6,0	R		100	128	129	150	134	2,53	0,83	150x100	4,9
	375	1	12,0	6,0	R		150	305	488	500	288	5,00	1,11	500x150	18,0
	50	2	2,0	6,0	R		150	142	106	150	164	2,22	0,50	150x150	3,2
	100	2	6,0	6,0	R		150	185	179	200	189	3,33	0,89	200x150	10,8
	150	1	6,0	6,0	R		150	216	244	250	211	4,00	1,09	250x150	6,0
	75	1	7,0	6,0	R		150	166	144	150	164	3,33	1,06	150x150	5,6
													40,61		58,3
EXTRACCIÓ P3 ()															
	100	1	5,0	6,0	R		150	185	179	200	189	3,33	0,89	200x150	4,5
	75	1	6,0	6,0	R		150	166	144	150	164	3,33	1,06	150x150	4,8
	25	4	8,0	6,0	R		100	109	94	100	110	2,50	1,04	100x100	19,2
	13	2	8,0	6,0	R		100	84	55	100	110	1,25	0,30	100x100	9,6
	88	1	1,0	6,0	R		150	176	162	200	189	2,92	0,69	200x150	0,9
	694	1	2,0	6,0	R		400	386	292	300	379	5,78	1,03	300x400	3,2
													28,62		42,2



Cálculo de Conductos	LONDRES 55 PLANTA 4ª	Tipo	
		C : Circular	
		R: Rectangular	
		O: Oval plano	

Máxima pérdida de carga : 1 Pa/m

Material: CRM

Rugosidad: 0,150 mm

Nombre Tramo	Caudal Tramo (l/s)	Nº de tramos iguales	Longitud (m)	Velocidad Máxima (m/s)	Tipo	Base o Diámetro de cálculo (mm)	Altura de diseño (mm)	Diámetro equivalente calculado (mm)	Base calculada (mm)	Base o Diámetro escogido (mm)	Diámetro equivalente real (mm)	Velocidad real (m/s)	DP real (Pa)	Denominación Conducto (mm x mm)	Superficie Conducto (m²)
IMPULSIÓ P4 ()															
	972	1	5,0	6,0	R	950	175	438	861	950	412	5,85	0,95	950x175	12,3
	250	1	13,0	6,0	R		150	262	359	400	261	4,17	0,90	400x150	16,9
	100	1	5,0	6,0	R		150	185	179	200	189	3,33	0,89	200x150	4,5
	350	1	16,0	6,0	R		150	297	463	500	288	4,67	0,98	500x150	24,0
	75	2	4,0	6,0	R		150	166	144	150	164	3,33	1,06	150x150	6,4
	25	2	3,0	6,0	R		100	109	94	100	110	2,50	1,04	100x100	3,6
	375	1	6,0	6,0	R		150	305	488	500	288	5,00	1,11	500x150	9,0
	225	1	15,0	6,0	R		150	252	331	350	246	4,29	1,02	350x150	18,0
	150	1	9,0	6,0	R		150	216	244	250	211	4,00	1,09	250x150	9,0
													46,47		103,7
EXTRACCIÓ P4 ()															
	100	1	5,0	6,0	R		150	185	179	200	189	3,33	0,89	200x150	4,5
	75	2	7,0	6,0	R		150	166	144	150	164	3,33	1,06	150x150	11,2
	25	2	5,0	6,0	R		100	109	94	100	110	2,50	1,04	100x100	6,0
	975	1	2,5	6,0	R	450	400	439	378	450	465	5,42	0,71	450x400	4,8
													25,54		26,5

Cálculo de Conductos		Tipo	
		C : Circular	
		R: Rectangular	
		O: Oval plano	

Máxima pérdida de carga : 1 Pa/m

Material: CRM

Rugosidad: 0,150 mm

Nombre Tramo	Caudal Tramo (l/s)	Nº de tramos iguales	Longitud (m)	Velocidad Máxima (m/s)	Tipo	Base o Diámetro de cálculo (mm)	Altura de diseño (mm)	Diámetro equivalente calculado (mm)	Base calculada (mm)	Base o Diámetro escogido (mm)	Diámetro equivalente real (mm)	Velocidad real (m/s)	DP real (Pa)	Denominación Conducto (mm x mm)	Superficie Conducto (m²)
ESCALERA E1-DESCENDENT															
ESC	3.347	1	35,6	10,0	R	600	600	700	642	600	658	9,30	1,31	600x600	92,6
													69,82		92,6
ESCALERA E1-ASCENDENT															
ESC	3.444	1	42,0	10,0	R	600	600	708	656	600	658	9,57	1,38	600x600	109,2
VEST	333	1	32,0	10,0	R	250	250	292	268	250	274	5,33	1,33	250x250	38,4
SOT-2	167	1	6,0	10,0	R		250	224	158	200	245	3,33	0,64	200x250	6,6
SOT-1	167	1	6,0	10,0	R		250	224	158	200	245	3,33	0,64	200x250	6,6
VENT	3.778	1	10,0	10,0	R	650	600	733	703	650	684	9,69	1,35	650x600	27,0
													107,24		187,8
ESCALERA E2-ASCENDENT															
ESC	1.944	1	19,6	10,0	R	450	450	570	567	450	493	9,60	1,97	450x450	39,2
VEST	500	1	9,6	10,0	R	250	250	340	364	250	274	8,00	2,85	250x250	11,5
SOT-2	250	1	3,0	10,0	R		150	262	359	400	261	4,17	0,90	400x150	3,9
SOT-1	250	1	3,0	10,0	R		150	262	359	400	261	4,17	0,90	400x150	3,9
VENT	2.444	1	10,0	10,0	R	550	450	622	674	550	545	9,88	1,84	550x450	22,0
													85,51		80,5



CÀLCUL DE VENTILACIÓ D'APARCAMENTS

S'adjunten els fulls de càlcul de les ventilacions dels aparcaments d'aquest projecte.

CÀLCUL DE VENTILACIÓ D'APARCAMENTS

ZYR

Codi: 01225

Projecte: EDIFICI CAARRER LONDRES 55

Població: BARCELONA

Tipus de Ventilació: Forçada

NOTA: La ventilació tindrà l'objectiu de complir amb les dues prescripcions de seguretat següents:

La primera controlar el moviment dels fums procedents d'un possible incendi i permetre l'evacuació segura de tot el personal que es trobi en aquest moment en la zona.

La segona desclassificar la zona per risc d'explosió i ambient nociu per culpa d'una alta concentració de monòxid de carboni procedent de la combustió dels motors d'explosió dels vehicles que circulen per l'interior de l'aparcament.

La ventilació forçada haurà de complir amb les Condicions de Protecció contra Incendis en els edificis, així com amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió en la seva ITC-BT-29 i la norma UNE-EN 60079-10, la norma UNE 100.166 sobre el càlcul i disseny dels sistemes de ventilació mecànica d'aparcaments, i el Codi Tècnic de l'Edificació en les seves seccions HS3 Qualitat d'Aire Interior i SI3 Seguretat en Cas d'Incendi.

A - CÀLCUL DEL CABAL DE VENTILACIÓ PER PLANTA O NIVELL

Planta o Nivell	Superfície	Altura Mitja	Nombre Places	Nº. de xarxes mínimes ut	Aportació Màxima CTE		Extracció CTE	
	m²	m	ut		m³/h	l/s	m³/h	l/s
SOTERRANI -1	220	3,00	10	1	4.320	1.200	5.400,0	1.500

B - DESCLASSIFICACIÓ DEL VOLUM DE L'APARCAMENT

Contaminant a considerar : CO	28	Taxa de fuga de la font (funció de la superfície) $dG/dt = 240[mgr/s] \cdot 20 \cdot S / (100 \cdot 30) = 0,0000016 \cdot S [kg/s \cdot m^2]$
Pes molecular del CO: 240 mgr/s	12,5 %	
Emissió típica de CO d'un vehicle (UNE 100.166): 240 mgr/s	30 °C	Limit inferior d'explosivitat (LIE) a 20°C $LIE = (1/22,4) \cdot (273/293) \cdot 28 \cdot (12,5/100) = 0,146 [kg/m^3]$
Limit inferior d'explosivitat del CO (a 0°C): 12,5 %	20 %	
Temperatura ambient mitja de l'aparcament: 30 °C	30 m²	
Nombre de vehicles en funcionament (UNE 100.166): 20 %		
Ocupació de superfície per vehicle: 30 m²		

Planta o Nivell	Superfície m²	CABAL MÍNIM NECESSARI					VOLUM PERILLÓS			
		$(dG/dt)_{max}$ kg/s	k	LIE kg/m³	T _{amb} °K	$(dV/dt)_{min}$ m³/h	f FS	C ren/h	V _z m³	Altura cm
SOTERRANI -1	220,0	0,000480	0,250	0,146	303	49,10	1,00	8,18	6,00	Menyspreable

Amb la taxa de ventilació calculada per a cada planta o nivell d'aparcament aconseguim la desclassificació d'atmosfera explosiva de les mateixes. Podem classificar segons la taula B1 de la norma UNE-EN 60079-10 un grau de fuga definit com secundari, amb una ventilació d'alt grau i una disponibilitat bona o molt bona. En aquesta situació es pot considerar la zona en tot el seu volum com no perillosa.



CÀLCUL DE SOBRE PRESSIÓ DE LES VIES D'EVACUACIÓ

S'adjunten els fulls de càlcul de les sobre pressions de les vies d'evacuació.

Càlcul de sobrepressió de vies d'evacuació

OFICINES CARRER LONDRES 55

UNE-EN 12101-6: SISTEMES PER AL CONTROL DE FUM I DE CALOR. ESPECIFICACIONS PER ALS SISTEMES DE CONTROL DIFERENCIAL

Elements a avaluar: Escala i vestíbul pressuritzats

Classificació del Sistema: Sistema de Classe C: Per a mitjans d'escapament mitjançant evacuació simultània

Nº de plantes de l'edifici: 3

Referència escala: E1-ASC

Coefficient de seguretat porta oberta (flux d'aire): 15%

Coefficient de seguretat porta tancada (diferencial de pressió): 50%

Velocitat de pas de porta: 0,75 m/s

1 DEFINICIÓ D'OBTURURES

	Tipus obertura	Definició Obertura	Àrea de fuga o d'escletxa (m ²)	Mides de portes	Àrea (m ²)
Ascensors	A1	Porta de replà d'un ascensor	0,06	2 x 0,8	1,6
	A2			2 x 0,9	1,8
Portes	P1	Porta d'un batent, que obre cap a un espai pressuritzat	0,01	2 x 1	2
	P2	Porta d'un batent, que obre fora de l'espai pressuritzat	0,02	2,2 x 0,825	1,815
	P3	Porta de dos batents	0,03	2 x 2 x 0,9	3,6
	P4				
Finestres	V1	Oscil·lant, sense ribet	0,00025		
	V2	Oscil·lant, i amb ribet	0,00036		
	V3	Lliscadís	0,0001		
	V4				

2 Càlcul de cabals

ESCALA		Sobrepressió Requerida 50 Pa									
Planta	Nº Plantes iguals	Obertura 1					Obertura 2				
		Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m ²)	Qi (m ³ /s)	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m ²)	Qi (m ³ /s)
SOT-2	1	P1	1	45	0,01	0,01856	P2	1	0,02	0,1174	0
SOT-1	1	P1	1	45	0,01	0,01856	P2	1	0,02	0,1174	0
PB	1	P2	1	0,02	0,11738	0					0
					0	0					0
					0	0					0
					0	0					0

Qe= 0,565 m³/s

Qse= 0,848 m³/s

Cabal a impulsar a l'escala sense criteri de portes tancades

Qsdo= 3,105 m³/s

Cabal a impulsar a l'escala segons criteri de porta oberta

VESTÍBULS		Sobrepressió Requerida 45 Pa										CÀLCUL PORTA OBERTA				
Planta	Nº Plantes iguals	Obertura 1					Obertura 2					Obertura 3				
		Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m ²)	Qi (m ³ /s)	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m ²)	Qi (m ³ /s)	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m ²)	Qi (m ³ /s)
SOT-2	1	P2	1	0	0,02	0,11136				0	0				0,11136	1,6
SOT-1	1	P2	1	0	0,02	0,11136				0	0				0,11136	3,6
					0	0				0	0				0	0
					0	0				0	0				0	0
					0	0				0	0				0	0

Qv= 0,223 m³/s

Qsv= 0,334 m³/s

Cabal a REPARTIR pels vestíbuls segons criteri de portes tancades

ASCENSOR		Sobrepressió Requerida 45 Pa			
Nº Plantes iguals	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Ad (m ²)	Qi (m ³ /s)
				0	0
				0	0
				0	0

Qa= 0,000 m³/s

ESCALA

Cabal a impulsar a l'escala per mantenir la sobrepressió requerida de 50 Pa

0,848 m³/s (A) 3.053 m³/h

Cabal a impulsar a l'escala per assegurar un flux d'aire constant a 0,75 m/s

3,105 m³/s (B) 11.178 m³/h

VESTÍBULS

Cabal a repartir pels vestíbuls per mantenir la sobrepressió requerida a 45 Pa

0,334 m³/s (C) 1.203 m³/h

3 SELECCIÓ DEL VENTILADOR

Cabal del ventilador =	3,439 m ³ /s	(B+C)	12.381 m ³ /h
Primera velocitat =	1,182 m ³ /s	(A+C)	4.255 m ³ /h
Segona velocitat =	3,439 m ³ /s	(B+C)	12.381 m ³ /h

Nota: El càlcul dels cabals d'impulsió en les vies d'evacuació, així com els criteris de disseny del sistema i comprovacions, s'han realitzat segons el procediment de càlcul reflectit en la Norma UNE-EN 12101-6.



Càlcul de sobrepessió de vies d'evacuació

OFICINES CARRER LONDRES 55

UNE-EN 12101-6: SISTEMES PER AL CONTROL DE FUM I DE CALOR. ESPECIFICACIONS PER ALS SISTEMES DE CONTROL DIFERENCIAL

Elements a avaluar Escala pressuritzada sense vestibul
Classificació del Sistema Sistema de Classe C: Per a mitjans d'escapament mitjançant evacuació simultània

Nº de plantes de l'edifici 8
Referència escala E1-DES
Coeficient de seguretat porta oberta (flux d'aire) 15%
Coeficient de seguretat porta tancada (diferencial de pressió) 50%
Velocitat de pas de porta 0,75 m/s

1 DEFINICIÓ D'OBERTURES

	Tipus obertura	Definició Obertura	Àrea de fuga o d'escletxa (m ²)
Ascensors	A1	Porta de replà d'un ascensor	0,06
	A2		
Portes	P1	Porta d'un batent, que obre cap a un espai pressuritzat	0,01
	P2	Porta d'un batent, que obre fora de l'espai pressuritzat	0,02
	P3	Porta de dos batents	0,03
	P4		
Finestres	V1	Oscil·lant, sense ribet	0,00025
	V2	Oscil·lant, i amb ribet	0,000036
	V3	Lliscadís	0,0001
	V4		

Mides de portes	Àrea (m ²)
2 x 0,8	1,6
2 x 0,9	1,8
2 x 1	2
2,2 x 0,825	1,815
2 x 2 x 0,9	3,6

2 CÀLCUL DE CABALS

ESCALA		Sobrepessió Requerida 50 Pa				CÀLCUL PORTA OBERTA									
Planta	Nº Plantes Iguals	Obertura 1				Obertura 2				Obertura 3				Adoor (m ²)	
		Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m ²)	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m ²)	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m ²)	Adoor (m ²)	Adoor (m ²)
PTA. COB	1	P2	3	0,02	0,35214	P1	1	0,01	0,0587			0	0	0,4108	1,6
PTA. TIPUS	5	P2	2	0,02	1,1738			0	0			0	0	1,1738	1,6
PTA. ALTELL	1	P2	2	0,02	0,23476	P3	1	0,03	0,1761			0	0	0,4108	1,6
PTA. BAIXA	1	P2	2	0,02	0,23476			0	0			0	0	0,2348	1,6
				0	0			0	0			0	0	0	0

Qe= 2,230 m³/s

Qse= 3,345 m³/s

Cabal a impulsar a l'escala sense criteri de portes tancades

Qsdo= 1,530 m³/s

Cabal a impulsar a l'escala segons criteri de porta oberta

Qa= 0,000 m³/s

ASCENSOR		Sobrepessió Requerida 50 Pa			
		Obertura			
Nº Plantes Iguals	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Ad (m ²)	Qi (m ³ /s)
				0	0
				0	0
				0	0

ESCALA

Cabal a impulsar a l'escala per mantenir la sobrepessió requerida de 50 Pa

3,345 m³/s (A) 12.043 m³/h

Cabal a impulsar a l'escala per assegurar un flux d'aire constant a 0,75 m/s

1,530 m³/s (B) 5.508 m³/h

3 SELECCIÓ DEL VENTILADOR

Cabal del ventilador = 1,530 m³/s (B) 5.508 m³/h

Primera velocitat = 3,345 m³/s (A) 12.043 m³/h

Segona velocitat = 1,530 m³/s (B) 5.508 m³/h

Nota: El càlcul dels cabals d'impulsió en les vies d'evacuació, així com els criteris de disseny del sistema i comprovacions, s'han realitzat segons el procediment de càlcul reflectit en la Norma UNE-EN 12101-6.



Càlcul de sobrepresió de vies d'evacuació

OFICINES CARRER LONDRES 55

UNE-EN 12101-6: SISTEMES PER AL CONTROL DE FUM I DE CALOR. ESPECIFICACIONS PER ALS SISTEMES DE CONTROL DIFERENCIAL

Elements a avaluar Escala i vestibul pressuritzats

Classificació del Sistema Sistema de Classe C: Per a mitjans d'escapament mitjançant evacuació simultània

Nº de plantes de l'edifici 3

Referència escala E2-ASC

Coefficient de seguretat porta oberta (flux d'aire) 15%

Coefficient de seguretat porta tancada (diferencial de pressió) 50%

Velocitat de pas de porta 0,75 m/s

1 DEFINICIÓ D'OBERTURES

	Tipus obertura	Definició Obertura	Àrea de fuga o d'esclota (m²)	Mides de portes	Àrea (m²)
Ascensors	A1	Porta de replà d'un ascensor	0,06	2 x 0,8	1,6
	A2			2 x 0,9	1,8
Portes	P1	Porta d'un batent, que obre cap a un espai pressuritzat	0,01	2 x 1	2
	P2	Porta d'un batent, que obre fora de l'espai pressuritzat	0,02	2,2 x 0,825	1,815
	P3	Porta de dos batents	0,03	2 x 2 x 0,9	3,6
	P4				
	P5				
Finestres	V1	Oscil·lant, sense ribet	0,00025		
	V2	Oscil·lant, i amb ribet	0,00036		
	V3	Lliscadis	0,0001		
	V4				

2 CÀLCUL DE CABALS

ESCALA		Sobrepresió Requerida 50 Pa									
		Obertura 1					Obertura 2				
Planta	Nº Plantes Iguals	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m²)	Qi (m³/s)	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m²)	Qi (m³/s)
SOT-2	1	P1	1	45	0,01	0,01856					
SOT-1	1	P1	1	45	0,01	0,01856					
PB	1	P2	1		0,02	0,11738					
					0	0					
					0	0					
					0	0					

Qe= 0,154 m³/s

Qse= 0,232 m³/s

Cabal a impulsar a l'escala sense criteri de portes tancades

Qsdo= 1,440 m³/s

Cabal a impulsar a l'escala segons criteri de porta oberta

VESTÍBULS		Sobrepresió Requerida 45 Pa										CÀLCUL PORTA OBERTA				
		Obertura 1					Obertura 2					Obertura 3				
Planta	Nº Plantes Iguals	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m²)	Qi (m³/s)	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m²)	Qi (m³/s)	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Adw (m²)	Qi (m³/s)
SOT-2	1	P2	1	0	0,02	0,11136										
SOT-1	1	P2	2	0	0,02	0,22271										
					0	0										
					0	0										
					0	0										
					0	0										

Qv= 0,334 m³/s

Qsv = 0,501 m³/s

Cabal a REPARTIR pels vestibuls segons criteri de portes tancades

ASCENSOR	Sobrepresió Requerida 45 Pa				
	Obertura				Qi (m³/s)
Nº Plantes Iguals	Tipus	Nº =	Pext (Pa)	Ad (m²)	
				0	0
				0	0
				0	0

Qa= 0,000 m³/s

ESCALA

Cabal a impulsar a l'escala per mantenir la sobrepresió requerida de 50 Pa

0,232 m³/s (A) 834 m³/h

Cabal a impulsar a l'escala per assegurar un flux d'aire constant a 0,75 m/s

1,440 m³/s (B) 5.184 m³/h

VESTÍBULS

Cabal a repartir pels vestibuls per mantenir la sobrepresió requerida a 45 Pa

0,501 m³/s (C) 1.804 m³/h

3 SELECCIÓ DEL VENTILADOR

Cabal del ventilador = 1,941 m³/s (B+C) 6.988 m³/h

Primera velocitat = 0,733 m³/s (A+C) 2.638 m³/h

Segona velocitat = 1,941 m³/s (B+C) 6.988 m³/h

Nota: El càlcul dels cabals d'impulsió en les vies d'evacuació, així com els criteris de disseny del sistema i comprovacions, s'han realitzat segons el procediment de càlcul reflectit en la Norma UNE-EN 12101-6.



DIMENSIONAT DE LES XARXES DE CANONADES

S'adjunten els fulls resum del càlcul de les caigudes de pressió en les diferents línies de canonades que formen part del present projecte, així com el dimensionat de cada un dels trams, el aïllament, i el càlcul de les pèrdues tèrmiques.

En compliment de l'article IT 1.2.4.2.1.6 del Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE), les pèrdues tèrmiques globals pel conjunt de conduccions no superaran el 4% de la potència màxima que transporta.

Càlculo Amidaments Xarxes de Canonades

Zona: DERIVACIONS A FC 4T				Temperatura Aigua Freda: 10				Nº Circuits: 1				Tipus: Tancat				
Material Canonada: Acer Negre				Temperatura Aigua Calenta: 60				Mínim Coef. Simult.:				Diàmetre Mínim: DN20				
Nom Circuit [1]: AF				Aigua Freda o Calenta [1]: Freda				DT [1]: 5				DP Màxima (Pa/m) [1]: 300				
Zona	Node Origen	Node Final	Potència Elem. Term. (W)	Cabal Tram (l/s)	Coef. Simult.	Cabal Simult. (l/s)	Vel. Màx (m/s)	Màx Long. (m)	Alçada Tram (m)	Diàmetre Interior (mm)	Velocitat (m/s)	Pèrdues de Carrega			Denominació Canonada	
												Anterior (KPa)	En Tram (Pa/m)	Acumul. (KPa)		
	A	B	1950	0,093	1,00	0,093	1,500	5,0		21,70	0,252		51	0,514	0,514	DN20
	C	D	2510	0,120	1,00	0,120	1,500	5,0		21,70	0,324		85	0,852	0,852	DN20
	E	F	3200	0,153	1,00	0,153	1,500	5,0		21,70	0,413		139	1,385	1,385	DN20
	G	H	3900	0,186	1,00	0,186	1,500	5,0		21,70	0,504		206	2,057	2,057	DN20



ESPECIFICACIONS D'EQUIPS I DE COMPONENTS

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

S'ha d'entendre que aquestes especificacions es complementen amb les condicions tècniques que apareixen en el tom ET: especificacions tècniques.

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

- Bomba de calor
- Climatitzadors
- Ventiladors
- Difusió d'aire



Fitxa Tècnica de Bomba de Calor a 4 Tubs

Definició de l'equip	
Referència	BC01
Marca/Model	CLIMAVENETA NX-Q-G06/EC/1104
Alimentació (Elèctrica/Gas/Gasoil)	Elèctrica – 400 V / 3 Ph / 50 Hz
Tipus condensació (Aire/aigua)	Aire
Refrigerant	R454B
Compressors	
Tipus	Scroll
Nº Compressors	4
Nº Circuits	2
Nº Etapes Capacitat	4 (regulació per etapes, mínim 25%)
Ventiladors	
Tipus	Axial EC
Nº Ventiladors	6
Cabal (l/s)	29.220
Pressió Disponible (Pa)	
Potència nominal	
Frigorífica(1) (kW)	266
Calorífica(2) (kW)	288
Recuperada(3) (kW)	350,4
Potència Absorbida Total	
Frigorífica(1) (kW)	98,38
Calorífica(2) (kW)	93,44
Recuperada(3) (kW)	86,31
Circuit Evaporador (1)	
Cabal Nominal (l/s)	12,709
DP Aigua (kPa)	44
DN Connexió	100
Circuit Condensador (2)	
Cabal Nominal (l/s)	13,760
DP Aigua (kPa)	58
DN Connexió	125
Circuit Recuperador (3)	
Cabal Nominal (l/s)	16,74
DP Aigua (kPa)	45
DN Connexió	125
Característiques Físiques	
Potència Sonora (dBA)	95
Pes (kg)	2.470
Fons (mm)	2.220
Ample (mm)	4.110
Alçada (mm)	2.150

Notes

- (1): Capacitat frigorífica nominal amb: Temp. Entrada/sortida aigua evaporador: 12/7°C; Temp. Aire con
(2): Capacitat calorífica nominal amb: Temp. entrada/sortida aigua condensador: 40/45°C; Temp. aire en
(3): Capacitat de recuperació amb: Temp. entrada/sortida aigua evaporador: 12/7°C; Temp. entrada/sori

Fitxa Tècnica de Recuperadors

Definició de l'Equip		MENJADOR ALTELL
Referència		RC01
Marca / Model		AIRLAN URC015V
Cabal d'Aire Exterior (l/s)		417
Cabal d'Aire Extracció (l/s)		417
Tipus de Recuperació		Estàtica
Tipus de Tancament		Mecànic
By-pass		Si
Dades de Funcionament (Hivern / Estiu) (1)		
Eficiència del Recuperador (%)		75,7 / 80,7
Condicions Aire d'Entrada		0 °C 70 % / 35 °C 30%
Condicions Aire d'Extracció		21°C 50% / 24°C 50%
ΔP Circuit Exterior (Pa)		355
ΔP Circuit Extracció (Pa)		460
Característiques Físiques		
Alt (mm)		1.877
Ample (mm)		1.332
Fondària (mm)		476
Pes (kg)		225

Nota

- (1): Condicions de funcionament a l'hivern amb aire exterior a -10°C 85% i aire d'extracció a 21°C 55%
Condicions de funcionament a l'estiu amb aire exterior a 32°C 60% i aire d'extracció a 24°C 55%



Fitxa Tècnica de Ventiladors

Definició de l'equip	400°C/2h	SOBREPRESSIÓ	400°C/2h	SOBREPRESSIÓ	SOBREPRESSIÓ
Referència	VE01	VI01	VI02	VI03	VI04
Zona	EXTRACCIÓ APRCAMENT SOTERRANI -2	SOBREPRESSIÓ ESCALA E2 ASCENDENT	VENTILACIÓ APRCAMENT SOTERRANI -1	SOBREPRESSIÓ ESCALA E1 ASCENDENT	SOBREPRESSIÓ ESCALA E1 DESCENDENT
Tipus (1)	CENTRÍFUG	CENTRÍFUG	CENTRÍFUG	CENTRÍFUG	CENTRÍFUG
Instal·lació	CONDUCTE	CONDUCTE	CONDUCTE	CONDUCTE	CONDUCTE
Marca / Model	S&P CHAT/4-500 N	SODECA KIT BOXSMART- 12900 230V - 1D	S&P CHAT/4-450 N	SODECA KIT BOXSMART- 17000 230V - 1D	SODECA KIT BOXSMART- 17000 230V - 1D
Prestacions					
Cabal d'Aire (l/s)	1500	2444	1200	3778	3347
Pressió disponible (Pa)	310	170	150	192	155
Potència Sonora (dBA)	53	60	50	60	60
Número de velocitats	1	1	1	1	1
Potència elèctrica absorbida (W)	664	594	257	1036	741
Potència elèctrica (kW) / Tensió-Fases	1,1 / 400 - III	0,75 / 230 - I	0,55 / 400 - III	1,1 / 230 - I	1,1 / 230 - I
(W/m3/s) / SFP (Categoria)	442 / SFP 1	242 / SFP 1	214 / SFP 1	274 / SFP 1	221 / SFP 1
Transmissió (2)	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA	DIRECTA
R.p.m	1430	1420	1410	1455	1455
Característiques Físiques					
Diàmetre (mm)	498	690	448	690	690
Longitud (mm)	910	550	760	550	550
Amplada (mm)	800	825	650	825	825
Alçada (mm)	800	825	650	825	825
Pes (kg)	110	95	90	106	106

Notes:

(1): Centrífug/Axial/Helicocentrífug

(2): Directa/Corretja



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona
Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

Fitxa Tècnica de Difusió d'Aire

Ref.	Rang de Cabal d'Aire (l/s)	Mida (mm)	Tipus de Instal·lació		Construcció		Accessoris	Marca	Model
			Plenum de Connexió	Connexió Flexible	Material	Lamel·les			
DC01	28 - 56	Ø 202	SI	125	Aluminió	Fijas	Plenum +Regulación	TROX	ADLR-C 1-ZH-M
DC02	42 - 111	Ø 258	SI	160	Aluminió	Fijas	Plenum +Regulación	TROX	ADLR-C 2-ZH-M
RR01	15 - 83	225x125	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	AH-0-AG 225x125
RR02	83 - 138	425x125	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	AH-0-AG 425x125
RR03	125 - 300	325x225	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	AH-0-AG 325x225
RR04	490 - 1000	825x325	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	AH-0-AG 825x325
RR05	190 - 425	325x325	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	AH-0-AG 8325x325
RR06	194 - 250	625x165	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	AH-0-AG 625x165
RR07	490 - 1000	325x825	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	AV-0-AG 825x325
RR08	250 - 555	825x225	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	AV-0-AG 825x225
RE01	350	1025x165	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	XGM-F0/AG 1025x165
RE02	190 - 425	325x325	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	AH-0-AG 325x325
RE03	15 - 83	225x125	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	AH-0-AG 225x125
RI01	166 - 222	625x165	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	XGM-F0/AG 625x165
RI02	112 - 166	525x165	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	XGM-F0/AG 825x165
RI03	222 - 486	825x325	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	XGM-F0/AG 825x325
RI04	15 - 56	225x125	NO	--	Aluminió	Fijas	Lacada según RAL	TROX	AH-0-AG 225x125
RA01		825x425	NO	--	Acero	Fijas	Lacada según RAL	TROX	XGM-P-EG 825x425
RA02		1225x425	NO	--	Acero	Fijas	Lacada según RAL	TROX	XGM-P-EG 1225x425
RA03		325x325	NO	--	Acero	Fijas	Lacada según RAL	TROX	XGM-P-EG 325x325
CC01	--	250x250/400	NO	--	Acero	Cerámica	Servomotor 24V+ Fus.72°C	TROX	FKA-3.5-Z80 250x250
CC02	--	300x250/400	NO	--	Acero	Cerámica	Servomotor 24V+ Fus.72°C	TROX	FKA-3.5-Z80 300x250
CC03	--	600x400/400	NO	--	Acero	Cerámica	Servomotor 24V+ Fus.72°C	TROX	FKA-3.5-Z80 600x400
CC04	--	900x600/400	NO	--	Acero	Cerámica	Servomotor 24V+ Fus.72°C	TROX	FKA-3.5-Z80 900x600
SI01	1200	840x500	NO	--	Acero	--	--	TROX	MS200-80-3
BE01	20	Ø100	NO	--	Acero	--	--	TROX	LVS/100

DC : Difusor Circular
DQ : Difusor Quadrat
DR : Difusor Rotacional
DL : Difusor Lineal
RR : Reixa de Retorn
RE : Reixa d'Extracció

TB : Tovera
DS : Difusor de Sòl
DD : Difusor Desplaçament
BE : Boca Extracció
RI : Reixa d'Impulsió
RA : Presa / Descàrrega Aire exterior

CM : Regulació Manual
CR : Reguladors de Cabal
CV : Reguladors VAV
CC : Comportes Tallafores
CS : Comportes de Sobrepressió
CD : Desenfumatge



INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIO

DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS

Subministrament elèctric

L'edifici disposarà de tres sistemes de subministrament que correspon a:

- **Subministrament de xarxa.** Realitzat a través d'una escomesa individual a 400/230 V. La potència màxima prevista serà de 555 kW.
- **Subministrament complementari.** També es disposarà d'un subministrament elèctric complementari, procedent d'un altre transformador de companyia, destinat a serveis d'emergència. La potència màxima prevista serà de 105 kW.
Aquest subministrament entrarà en funcionament automàticament en cas de fallada de l'alimentació principal o quan aquesta descendeixi per sota del 70 % de la seva tensió nominal.
- **Subministrament en xarxa estabilitzada.** Realitzat a través d'un grup de continuïtat de 50 kVA amb una autonomia de 10 minuts. (Apartat SISTEMA D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA).

Esquema de les instal·lacions

La distribució interior de les instal·lacions de baixa tensió es farà a partir d'un quadre elèctric principal (QGBT) alimentat en subministrament de XARXA (centre de transformació situat a la planta sòtan de l'edifici) i un quadre elèctric d'emergència subministrament d'EMERGÈNCIA (subministrament complementari).

La distribució interior en xarxa estabilitzada es farà a partir d'un quadre elèctric principal (CS2) alimentat del grup de continuïtat (SAI).

A cada zona es situarà un quadre de comandament i protecció pels circuits elèctrics de la seva influència, constituint el que nomenarem quadres secundaris. Els quadres secundaris s'alimentaran directament del quadre principal.

La infraestructura elèctrica es l'existent i no es realitzen modificacions més enllà de la desconexió dels quadres secundaris que estan situats a l'edifici colindant, Londres 57.



SISTEMA D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA

Descripció del sistema

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

Potència nominal subministrada

D'acord amb l'estimació de càrregues prevista a la justificació de potències i fulls de càlcul, la potència nominal precisa serà la següent:

- Potència màxima prevista: 62,5 kW
- Factor de potència: 0,80
- Potència nominal de sortida de l'equip: 50 kVA

Situació de les instal·lacions

Els equips d'alimentació ininterrompuda estarà situat a la zona del rack d'informàtica, a la planta sòtan 1.

Les característiques constructives d'aquests locals, hauran d'ajustar-se a les assenyalades en les Especificacions Tècniques (Locals Tècnics per a SAI).

Descripció general

El sistema d'alimentació ininterrompuda estarà compost pels elements següents:

- Un rectificador-carregador que té la doble missió d'alimentar a l'ondulador pròpiament dit i carregar i mantenir en flotació la bateria d'acumuladors.
- Una bateria d'acumuladors de plom estanc sense manteniment per a una autonomia mínima de 10 minuts a plena càrrega.
- Un ondulador que rep energia de la xarxa en forma de corrent continu a través del rectificador-carregador o de la bateria, en cas de fallada de xarxa, transformant l'esmentat corrent en tensió alterna sinusoidal apta per alimentar la utilització.
- Un contactor estàtic a través del qual s'alimenta la utilització directament de la xarxa en el cas de defecte de l'equip o sobrecàrrega.
- Un by-pass manual per facilitar les operacions de manteniment i assaigs.

Les característiques d'aquests equips hauran d'ajustar-se a les assenyalades en el Projecte i Especificacions Tècniques (Sistema d'Alimentació Ininterrompuda).



Característiques elèctriques

Potència nominal:	50 kVA
Tensió nominal de sortida:	400 V
Número de fases:	3F+N
Freqüència:	50 Hz
THDI entrada	<2,5%
Factor de potència entrada	>0,99
Estabilitat de la freqüència:	± 2 %
Estabilitat de la tensió en règim permanent:	± 1 %
Resposta transitòria a impactes de càrrega de 25 % a 100 % i de 100 % a 25 %:	< ± 5 %
Distorsió harmònica per a càrrega lineal del 100 %:	< 1 %
Distorsió harmònica per a càrrega no lineal del 100 %:	< 3 %
Capacitat de sobrecàrrega 1 minut	50%
Capacitat de sobrecàrrega 10 minuts:	25%

Condicions de funcionament

Xarxa present. Alimentació de la càrrega per l'ondulador a través del rectificador-carregador sense connexió directa a la xarxa d'alimentació. Càrrega i manteniment de la bateria.

Xarxa absent. Alimentació de la càrrega per l'ondulador en autonomia bateria. Descàrrega de la bateria.

Sobrecàrrega important. Alimentació de la sobrecàrrega per la xarxa a través del contactor estàtic. Ondulador parat. Rearrencada automàtica quan desapareix la sobrecàrrega. Transferència sense pertorbacions de la càrrega.

Manteniment. Alimentació de la càrrega per la xarxa a través de by-pass de manteniment. Rectificador-carregador i ondulador parats, aïllats de la font de tensió.



Control i proteccions

L'equip haurà d'estar totalment controlat per un microprocessador que realitzarà les funcions que es descriuen.

Proteccions

L'equip estarà internament protegit contra sobretensions de xarxa, curtcircuits en la càrrega, sobre temperatura ambient i interna, vibracions i xocs durant el transport.

(En cas que la bateria sigui instal·lada en sala diferent de la de l'ondulador, el rectificador-carregador haurà de poder ser desconectat automàticament a distància en cas de fallada de ventilació de la sala de bateria).

L'ondulador haurà de parar-se automàticament quan la tensió continua assoleixi el valor mínim prescrit pel fabricant de la bateria.

Comandaments

Un teclat permetrà executar els següents comandaments:

- Marxa-parada del rectificador-carregador.
- Marxa-parada de l'ondulador.
- Acoblament forçat sobre parada forçada de l'ondulador quan la xarxa de recolzament estigui fora de toleràncies.
- Auto-test de l'equip.

Senyalitzacions

En el plafó frontal de l'equip haurà de disposar-se d'indicacions lluminoses informatives de:

- Rectificador-carregador en marxa.
- Funcionament sobre ondulador.
- Funcionament sobre xarxa de recolzament.
- Alarma general.

Un avisador acústic haurà d'advertir a l'operador en cas d'anomalia o de canvi d'estat i podrà ser anul·lat mitjançant un polsador a tal fi.

En un display alfanumèric es podran obtenir com a mínim els següents paràmetres:

- Autonomia real disponible en cas de funcionament sobre bateria.



- Defecte de ventilació interna.
- Prealarma fi d'autonomia bateria.
- Xarxa de recolzament fora de toleràncies.
- Totes les senyalitzacions precises per permetre la posada en servei, l'explotació i el manteniment.

Mesures

El display haurà de com a mínim indicar el següent:

- Tensions compostes en sortida de l'ondulador.
- Freqüència en sortida d'ondulador.
- Corrents subministrats a la càrrega.
- Tensió en borns de bateria.
- Corrent de càrrega o descàrrega de bateria.
- Tensions compostes de xarxa a l'entrada del rectificador.
- Corrents absorbides pel rectificador-carregador.

Comandament i senyalització a distància

El conjunt de comandaments, senyalitzacions, mesures i informacions hauran de poder ser gestionats a distància, a través de:

- Un plafó remot.
- Un microordinador.
- Un sistema centralitzat de gestió tècnica.

Posada a terra

Les instal·lacions de posada a terra es realitzaran d'acord amb les condicions assenyalades en la Instrucció ITC-BT-18, ITC-BT-19 i Especificacions Tècniques (Posada a terra).



INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ

La infraestructura elèctrica existent es mantindrà sense modificacions substancials, limitant-se les actuacions a la desconexió dels quadres secundaris ubicats a l'edifici colindant del carrer Londres, 57.

En conseqüència, les intervencions es centraran exclusivament en la instal·lació interior de l'edifici objecte del present projecte.

Pel que fa a les línies principals, es preveu la substitució completa de totes aquelles que alimenten el SAI (Sistema d'Alimentació Ininterrompuda) i els subquadres de xarxa estabilitzada, instal·lant nou cablejat conforme a la normativa tècnica vigent (Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió – REBT) i a les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT) aplicables.

Descripció del sistema

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

Potència màxima admissible prevista

D'acord amb l'estimació de càrregues que es relaciona en la justificació de potències i fulls de càlcul, la potència màxima prevista serà la següent:

- | | |
|---|-----------|
| • Subministrament normal: | 550,00 kW |
| • Subministrament preferent: | 105,00 kW |
| • Subministrament en xarxa estabilitzada: | 62,50 kW |

Línies a quadres secundaris

Són les línies d'enllaç entre el quadre principal (QGBT) i els quadres secundaris de zona i planta.

Els conductors emprats per a aquestes línies seran de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines, no propagador de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius, i correspondran a la designació RZ1 0,6/1 (AS) segons UNE 21123 part 4 o 5. Es canalitzaran sobre safates d'acer galvanitzades en calent amb tapa registrable.



Pel càlcul de la secció d'aquestes línies s'haurà de considerar una caiguda de tensió màxima de l'1,5 % o 2% si alimenten directament equips receptors.

Les línies associades als quadres secundaris alimentats pel Servei Normal (SN) i servei preferent (SP) compleixen amb les característiques tècniques descrites en el present projecte i, per tant, es mantindran sense modificacions. No obstant això, les línies corresponents a l'alimentació del sistema servei d'alimentació ininterrompuda (SAI) seran objecte de substitució, atès que no s'ajusten a la tipologia de cablejat exigida per la normativa vigent. Aquestes línies es renovaran d'acord amb les especificacions i requisits establerts en els esquemes del projecte.

Quadres secundaris

A cada zona es situarà un quadre de comandament i protecció pels circuits elèctrics de la seva influència. Les característiques constructives d'aquests quadres seran les assenyalades en les Especificacions Tècniques (Quadres elèctrics de distribució).

Es dimensionaran els quadres en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 30% de la inicialment prevista. El grau de protecció serà **IP43 IK.08**.

Els quadres i els seus components seran projectats, construïts i connexionats d'acord amb les següents normes i recomanacions:

- UNE-EN 60439-1
- UNE-EN 60439-3
- UNE-EN 60670-1

Característiques elèctriques

- Intensitat nominal: < 630 A
- Tensió d'utilització: < 1.000 V
- Tensió d'aïllament: 1.000 V
- Corrent admissible de curta durada: 25 kA eff/1 sg
- Corrent de cresta admissible (50 Hz): 53 kA



Elements de maniobra i protecció

L'interruptor general serà del tipus manual en càrrega, en caixa emmotllada aïllant, de tall plenament aparent, amb indicació de "sense tensió" només quan tots els contactes estiguin efectivament oberts i separats per una distància convenient.

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics magnetotèrmics modulars per a comandament i protecció de circuits contra sobrecàrregues i curtcircuits, de les característiques següents:

- Calibres: 6 a 63 A reguladors a 20 °C
- Tensió nominal: 230/400 V ca
- Freqüència: 50 Hz
- Poder de tall: Mínim 10 kA

Totes les sortides estaran protegides contra defectes d'aïllament mitjançant interruptors diferencials de les següents característiques:

- Calibres: Mínim 25 A
- Tensió nominal: 230 V (unipolars) ó 400 V (tetrapolars)
- Sensibilitat: 30 mA (enllumenat i preses de corrent)
300 mA (màquines)

Totes les sortides on l'actuació estigui prevista que es realitzi de forma local i/o a distància, mitjançant control manual o a través d'un sistema de gestió, estaran dotades de contactors que permetin el telecomandament d'aquests circuits sota càrrega i assegurin un número elevat d'obertures i tancaments.

Els quadres elèctrics de la instal·lació actual compleixen amb els requisits establerts i amb les prescripcions definides en el present projecte i es mantindran. Durant els treballs d'execució es verificarà l'estat de totes les sortides associades a cada quadre, procedint a la seva identificació o reidentificació, si escau, d'acord amb la nomenclatura i la descripció indicades als esquemes unifilars.



En el cas que es detecti qualsevol element que no compleixi els criteris de qualitat, seguretat, estat de conservació o no coincideixi amb les característiques especificades en els esquemes unifilars del projecte, aquest s'haurà de substituir pel model o configuració indicada als esmentats esquemes.

De nova construcció es crearà el subquadre QS-PK (SP) segons esquema unifilar.

Instal·lació interior

Cables:

Potència: Es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines per a 1.000 V amb designació RZ1 0,6/1 kV segons UNE 21.123 part 4 o 5 en trams de safates i 750 V de servei designació 07Z1 segons UNE 211.002, en trams de derivació amb tub.

Potència línies de seguretat: Es realitzarà amb conductors resistents al foc segons UNE-EN 50.200/UNE-EN 50.362 i UNE 21.123 part 4 o 5 en trams de safates o tubs.

Control i comandament: Es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de poliolefines per a 750 V designació 07Z1

Tubs:

Execució superfície: Seran aïllants rígids blindats de material plàstic, compliran amb normativa UNE-EN 50086.

Execució encastada: Seran de material plàstic doble capa grau de protecció 7

Safates:

Estaran fabricades amb reixeta de barres d'acer electrosoldades de 5 mm de diàmetre, galvanitzades per immersió en calent (70 micres), aniran proveïdes de tapa extraïble i portaran separadors.

Caixes:

Superfície: Seran material aïllant de gran resistència mecànica i autoextinguibles dotada de ràcords.



Encastada: Seran de baquelita, amb gran resistència dielèctrica dotada de ràcords. Com norma general totes les caixes hauran d'estar marcades amb el número de circuits de distribució.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20.

Els diàmetres exteriors nominals mínims pels tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que han d'allotjar, segons el sistema d'instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la instrucció ITC-BT-21

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per a l'entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadamment tots els conductors que hagin de contenir. La seva fondària equivaldrà, quan menys, al diàmetre del tub major més un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm per la seva profunditat i 60 mm pel diàmetre o costat interior. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs a les caixes de connexió, s'hauran d'emprar premsaestopes adequats.

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com empalmaments o derivacions per simple, retorciment entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió, poden permetre's altrament, la utilització de brides de connexió.

Les línies sobre safates que discorrin per l'interior de sòls tècnics o de claveguerons registrables estaran constituïdes per conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per a 1.000 V de servei, designació RZ1 0,6/1kV.

Enllumenats generals

Nivells mitjos d'il·luminació

A efectes del compliment de les exigències del nivell d'il·luminació del HE3, es consideren acceptables els valors dels diferents paràmetres d'il·luminació que defineixen la qualitat de les instal·lacions d'il·luminació interior, indicats a l'apèndix B de l'HE3.



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

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

Zona o activitat	Il·luminància mitjana (Em)	UGR màx.	Ra mín.	Observacions
Recepció i vestíbul	200 lux	22	80	Il·luminació ambiental general.
Passadissos i zones de circulació	100 lux	25	80	Pot reduir-se fora d'hores de servei.
Zones de treball amb ordinadors (oficines obertes)	500 lux	19	80	Control de reflexos sobre pantalles.
Despatxos individuals	500 lux	19	80	Il·luminació combinada general + puntual.
Sales de reunions	500 lux	19	80	Possibilitat de regulació segons ús.
Zones d'arxiu o magatzem de documentació	200 lux	25	80	Pot reduir-se si hi ha ús esporàdic.
Sales de descans / cafeteries	200 lux	22	80	Llum càlida, ambient confortable.
Serveis higiènics	100 lux	25	80	—

Sistemes d'il·luminació

S'ha previst de forma general la utilització de l'enllumenat LED, amb el grau de reproducció cromàtica i la temperatura de color adequada a cada àrea.

En general s'utilitzaran plafons de 60x60, downlights i tires contínues amb làmpades LED de 1x42W, 1x24W o 15W/ml respectivament.

Per a la zona d'aparcament s'utilitzaran pantalles LED estanques.



Enllumenats especials

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

L'enllumenat de seguretat permetrà l'evacuació de les persones de forma segura i haurà de funcionar com a mínim durant 1 hora. S'inclouen dintre de l'enllumenat de seguretat les següents parts:

- Enllumenat d'evacuació: Proporcionarà a nivell de sòl a l'eix dels passos principals una il·luminació horitzontal mínima d'1 lux. Als punts amb instal·lacions de protecció contra incendis i als quadres elèctrics d'enllumenat, la il·luminació mínima serà de 5 lux.
- Enllumenat antipànic: Proporcionarà una il·luminació ambient adequada per a accedir a les rutes d'evacuació, amb una il·luminació mínima de 0,5 lux. A les zones d'alt risc la il·luminació serà de 15 lux.

L'enllumenat d'emergència (seguretat o reemplaçament) estarà constituït per aparells autònoms o alimentats en subministrament preferent (xarxa-grup) on la posada en funcionament es realitzarà automàticament al produir-se una fallada de tensió a la xarxa de subministrament o quan aquesta baixi del 70% del seu valor nominal.

Eficiència en instal·lacions d'il·luminació (HE3)

A aquest edifici se li aplicarà el CTE HE3, al pertànyer al grup *"Reformes de locals comercials i d'edificis d'ús administratiu als quals es renovi la instal·lació d'il·luminació."*

L'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació, es determinarà mitjançant el valor VEEI (W/m²) per cada 100 lux.

Sistema de control i regulació

Cada zona disposarà d'un sistema d'encès i apagat manual, quan no disposi de control mitjançant el sistema de gestió. De qualsevol forma no es realitzarà cap sistema d'encès i apagat directament des dels quadres elèctrics.



Sistema d'encesa: detecció de presència o temporització.

Les zones d'ús esporàdic, com poden ser lavabos generals, disposaran d'un control d'encès i apagat mitjançant detectors de presència.

Sistema d'aprofitament de llum natural

S'ha comprovat si és necessària la instal·lació de sistemes d'aprofitament del llum natural, que regulen el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, a la primera línia paral·lela de lluminèries situades a distància inferior a 3 metres de la finestra, i a totes les situades sota una lluernà.

Per al càlcul de la necessitat de regulació de la il·luminació, es realitza en funció de la tipologia del nostre edifici, i s'utilitzaran les condicions indicades en l'apartat 2.2 del HE3.

S'instal·laran sistemes de aprofitament del llum natural, que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 metres de la finestra, i en totes les situades sota una lluernà, en els casos següents: *Tipologia: Edifici que contingui patis interiors coberts per envidraments.*

Alimentacions usos variis

D'acord amb la disposició del mobiliari i les necessitats previstes es disposaran alimentacions i preses de corrent per a les diverses utilitzacions.

En els llocs de treball s'instal·laran preses de corrent de subministrament normal i de SAI. Els equips considerats com a crítics, com comportes talla-foc, sistema de comunicació pacient-infermera, instal·lació de veu-dades, etc., també s'alimentaran des de la xarxa de SAI.

En els esquemes unifilars de quadres elèctrics es fa relació de les previsions de potències elèctriques per a circuits d'utilització i tipus de subministrament, així com el dimensionat dels conductors als diferents equips.

Posada a terra



La posada a terra dels elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà del quadre general que, a la vegada, estarà unit a la xarxa principal de posada a terra de que s'haurà de trobar a l'edifici.

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

- Per a les seccions de fase iguals o menors a 16 mm^2 el conductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.
- Per a les seccions compreses entre 16 i 35 mm^2 el conductor de protecció serà de 16 mm^2 .
- Per a seccions de fase superiors a 35 mm^2 el conductor de protecció serà la meitat de l'actiu, amb una secció de protecció màxima de 70 mm^2 tal i com es justifica en l'apartat de "conductors de protecció" del capítol de Càlculs.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lel a ells i presentarà les mateixes característiques d'aïllament.

En les instal·lacions dels locals que contenen una banyera o dutxa es respectaran els volums fixats en la ITC-BT-27. Es realitzarà una connexió equipotencial entre les canalitzacions metàl·liques, les parts metàl·liques accessibles i parts conductores externes com banyeres i dutxes metàl·liques, d'acord amb la instrucció ITC-BT-27.

Les instal·lacions de posada a terra es realitzaran d'acord amb les condicions assenyalades en la instrucció ITC-BT-18, ITC-BT-19, Normativa NTE IEP i Especificacions Tècniques (Posada a terra).

Si en una instal·lació existeixen preses de terra independents es mantindrà entre els conductors de terra una separació i aïllament apropiat a les tensions induïdes que apareixen en aquests conductors en cas de manca, d'acord amb ITC-BT-18.



XARXA DE TERRES

Objectiu de la posada a terra

L'objectiu de la posada a terra és limitar la tensió respecte a terra que puguin aparèixer en les masses metàl·liques, per un defecte d'aïllament (tensió de contacte); i assegurar el funcionament de les proteccions. Els valors que es consideren admissibles per al cos humà són:

- Local o emplaçament conductor: 24 V
- Demés casos: 50 V

La posada a terra consisteix en un lligam metàl·lic directe entre determinats elements d'una instal·lació i un elèctrode o grup d'elèctrodes enterrats en el sòl. Amb aquesta connexió s'aconsegueix que no existeixin diferències de potencial perilloses en el conjunt d'instal·lacions, edifici i superfície pròxima al terreny. Altrament, la posada a terra permet el pas a terra dels corrents de falta o de descàrregues d'origen atmosfèric.

Per garantir la seguretat de les persones en cas de corrent de defecte, s'estableixen els valors de resistència de pas a terra màxima del conjunt del edifici següents.

- Edifici: 10Ω

Si en una instal·lació existeixen preses de terra independents es mantindrà entre els conductors de terra una separació i aïllament apropiat a les tensions susceptibles d'aparèixer entre aquests conductors en cas de falta.

En el nostre cas s'han considerat instal·lacions independents per a:

- Baixa tensió (inclòs en l'apartat de Baixa tensió).
- Parallamps (encara que disposarà d'elèctrodes independents, aquests s'uniran a la xarxa de Baixa tensió).

Parts de la instal·lació de posada a terra



- El terreny: Absorbeix les descàrregues.
- Preses de terra: Elements d'unió entre terreny i circuit. Estan formades per elèctrodes embeguts en el terreny que s'uneixen, mitjançant una línia d'enllaç amb terra als punts de posada a terra (situats normalment en pericons).
- Línia principal de terra: Uneix els punts de posada a terra amb les derivacions necessàries per a la posada a terra de totes les masses.
- Derivacions de les línies principals de terra: Unions entre la línia principal de terra i els conductors de protecció.
- Conductors de protecció: Unió entre les derivacions de la línia principal de terra i les masses, a fi de protegir contra els contactes indirectes.

Segons la instrucció ITC-BT-18 i les Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE IEP/73 s'ha dotat al conjunt dels edificis d'una posada a terra, formada per cable de coure nu de 35 mm² de secció amb una resistència a 22°C inferior a 0,524 Ohm/km formant un anell tancat que integra a tot el complex.

A aquest anell s'hauran de connectar elèctrodes d'acer recobert de coure de 2 metres de longitud, i diàmetre mínim de 19 mm clavats verticalment en el terreny, soldats al cable conductor mitjançant soldadura aluminotèrmica tipus Cadwell, (el clavat de la pica s'efectuarà mitjançant cops curts i no molt forts de manera que es garanteixi una penetració sense ruptures).

El cable conductor es col·locarà en una rasa a una profunditat de 0,80 metres a partir de l'última solera transitable.

Es disposaran de ponts de prova per a la independència dels circuits de terra que se desitgin mesurar sense tenir influència de la resta.

A la presa de terra establerta es connectarà tot el sistema de canonades metàl·liques accessibles, destinades a la conducció, distribució i desguassos d'aigua o gas a l'edifici,



tota massa metàl·lica important existent en la zona de la instal·lació i les masses metàl·liques accessibles dels aparells receptors, havent de complir el que s'exposa en l'especificació tècnica que acompanya a aquest projecte.

Per a la connexió dels dispositius del circuit de posada a terra, serà necessari disposar de borns o elements de connexió que garanteixin una unió perfecta, tenint en compte que els esforços dinàmics i tèrmics en cas de curtcircuit són molt elevats.

Els conductors que constitueixin les línies d'enllaç amb terra, les línies principals de terra i les seves derivacions, seran de coure o d'un altre metall d'alt punt de fusió i la seva secció no podrà ser menor en cap cas de 16 mm² de secció, per a les línies d'enllaç amb terra, si són de coure.

Els conductors nus enterrats en el sòl es considerarà que formen part de l'elèctrode de posada a terra.

El recorregut dels conductors serà el més curt possible i sense canvis bruscs de direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.

Els circuits de posada a terra formaran una línia elèctrica continua en la que no es podran incloure ni massa ni elements metàl·lics, qualsevol que siguin aquests. Les connexions a massa i a elements metàl·lics s'efectuaran per derivacions del circuit principal.

Aquests conductors tindran un contacte elèctric, tant amb les parts metàl·liques i masses com en l'elèctrode. A aquests efectes es disposarà que les connexions dels conductors s'efectuïn amb molta cura, mitjançant peces d'empalmament adequades, assegurant una bona superfície de contacte de forma que la connexió sigui efectiva, per mitjà de cargols, elements de compressió, reblons o soldadures d'alt punt de fusió.

Es prohibeix emprar soldadures de baix punt de fusió, com: estany, plata, etc.



La posada a terra dels elements que constitueixen la instal·lació elèctrica partirà del quadre general que, a la vegada, estaran units a la xarxa principal de posada a terra existent a l'edifici.

D'acord amb la Instrucció ITC-BT-18, els conductors de protecció seran independents per circuit, hauran de ser de les característiques següents:

Per a les seccions de fase iguals o menors a 16 mm² el conductor de protecció serà de la mateixa secció que els conductors actius.

Per a les seccions compreses entre 16 i 35 mm² el conductor de protecció serà de 16 mm².

Per a seccions de fase superiors a 35 mm² fins a 120 mm² el conductor de protecció serà la meitat de l'actiu.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envoltant comú amb els actius i en qualsevol cas el seu traçat serà paral·lel a aquests i presentarà les mateixes característiques d'aïllament.

Es seguiran les seccions marcades en cadascun dels plànols, que acompanyen a aquesta Memòria.

L'instal·lador haurà de verificar i/o completar els valors teòrics que s'han inclòs en les bases de càlcul del sistema de posada a terra ja siguin en baixa tensió com en mitja (no inclòs en aquest projecte) de forma que durant l'execució de l'obra s'obtinguin els valors desitjats.

GESTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

La informació dels estats de la commutació del subministrament (XARXA-SUM. COMPLEMENTARI), seqüència, els estats dels interruptors del Quadre General, el control de funcionament dels diversos equips elèctrics (SAI) i les actuacions sobre l'enllumenat de diverses zones de l'edifici es realitzarà mitjançant un sistema de gestió tècnica de l'edifici.



El projecte d'instal·lacions d'electricitat inclourà el cablejat i connexionats entre els quadres elèctrics o equips elèctrics i les regleteres de bornes dels quadres on s'allotjaran les subestacions corresponents al sistema de gestió, així com les canalitzacions necessàries per a l'estesa d'aquests cables.

Els punts d'actuació del sistema de gestió que corresponen a la instal·lació d'electricitat es descriuen en les fitxes de les subestacions assignades, relacionades en el projecte de gestió de l'edifici.



BASE DE CÀLCULS ELÈCTRICS

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

CONDUCTORS DE FASE I NEUTRE

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

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

Circuit monofàsic:

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

Circuit trifàsic:

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

on:

I = Intensitat en A.

P = Potència en W.

U = Tensió entre fase i neutre en V.

V = Tensió entre fases en V.

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

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



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

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

Circuit monofàsic:

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

Circuit trifàsic:

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

on:

- S = Secció del cable en mm^2 .
- P = Potència en W.
- L = Longitud del conductor en m.
 σ = Conductivitat del conductor en $\text{m}/\text{mm}^2 \times \text{W}$
- e = Caiguda de tensió en V.
- U = Tensió entre fase i neutre en V.
- V = Tensió entre fases en V.

CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

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

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



Justificació teòrica

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

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

- S: Secció del conductor (mm²)
I: Corrent de defecte (valor ef en A.)
t:: Duració del defecte (en segons)
k: Factor depenent del material del conductor de protecció dels aïllaments i altres parts i de les temperatures inicial i final

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

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

- I: Corrent de defecte.
U: Tensió entre fase i neutre.
Z₁: Impedància de posada a terra del neutre del transformador
Z₂: Impedància de la posada a terra de les masses.

No s'ha tingut en compte la impedància dels conductors en el bucle de defecte.

Hipòtesis i càlculs

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

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



Substituint en l'expressió (2) resulta $I = 28,75 \text{ A}$.

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

Quadre de distribució secundari

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

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

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

Quadre de distribució principal

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

1 A. i 1 s.

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

ESTUDI LUMÍNIC

L'estudi lumínic s'incorpora com annex de la memòria.

CÀLCULS DE BAIXA TENSIÓ

Línies de quadres elèctrics

Referència : 01225

Projecte : LONDRES 55

Quadre elèctric : LÍNIES ELÈCTRIQUES SAI

Polaritat de línia :

F+N: Monofàsic; F+F: Monofàsic fase-fase; 3F: Trifàsic sense neutre; 3F+N: Trifàsic amb secció de neutre igual a fase; 3F+N/2: Trifàsic amb secció de neutre a la meitat; 3F+3F: Alimentació motor estrella-triangle

Definició del cable (123456) :

1: 1=0,6/1kV, 7=750V; 2: A= A l'Aire, E= Enterrat; 3: D= Directe, B= Safata, T= Tub; 4: P= PVC, R= XLPE; 5: C= Coire, A= Alumini 6: U= Unipolar, M= Mànega

Circuit	Descripció	Polaritat Línia	Definició cable	Potència instal·lada (W)	Coeficient simultaneïtat	Coeficient receptor	Potència de càlcul (W)	cos φ	Longitud (m)	ΔV prevista %	(V)	Intensitat (A)	Interrupció (A)	Coef. Agrupam. Cables	Secció UNE 20-460 N mm²	Secció calculada N mm²	Secció presa	Canalització	ΔV Real (V)	% parcial	% total	Loc final		
SC	SERVEI DE SAI	3F+N	1ABRCU	100.000	0,60	1,00	60.000	0,85	20	1,00	4,00	101,9	125	0,75	1	50	16	4(1x50)+25T	BAN	--	1,25	0,31	0,31	12,0
SC33B	SC SAI BAIXA	3F+N	1ABRCU	12.000	0,80	1,00	9.600	0,85	35	1,00	4,00	16,3	40	0,75	1	10	6	4(1x10)+10T	BAN	--	1,75	0,44	0,75	3,0
SC29	SC SAI ALTELL	3F+N	1ABRCM	10.000	0,80	1,00	8.000	0,85	40	1,00	4,00	13,6	25	0,75	1	4	6	4x6+6T	BAN	--	2,78	0,69	1,01	1,7
SC16	SC SAI PRIMERA	3F+N	1ABRCM	22.000	0,80	1,00	17.600	0,85	40	1,00	4,00	29,9	40	0,75	1	10	10	4x10+10T	BAN	--	3,67	0,92	1,23	2,6
SC18	SC SAI SEGONA	3F+N	1ABRCM	14.000	0,80	1,00	11.200	0,85	45	1,00	4,00	19,0	20	0,75	1	2,5	10	4x10+10T	BAN	--	2,63	0,66	0,97	2,4
SC20	SC SAI TERCERA	3F+N	1ABRCM	14.000	0,80	1,00	11.200	0,85	50	1,00	4,00	19,0	20	0,75	1	2,5	10	4x10+10T	BAN	--	2,92	0,73	1,04	2,2
SC22	SC SAI QUARTA	3F+N	1ABRCM	14.000	0,80	1,00	11.200	0,85	55	1,00	4,00	19,0	20	0,75	1	2,5	10	4x10+10T	BAN	--	3,21	0,80	1,11	2,0
SC24	SC SAI CINQUENA	3F+N	1ABRCM	14.000	0,80	1,00	11.200	0,85	60	1,00	4,00	19,0	20	0,75	1	2,5	10	4x10+10T	BAN	--	3,50	0,88	1,19	1,8

ΔV acumulada : 0,00 %

Icc : 20,0 kA

Tensió : 400/230

ZYR



CÀLCULS DE BAIXA TENSIÓ																						
Línies de quadres elèctrics																						
ZYZ																						
Referència : 01225																						
Projecte : LONDRES 55																						
Quadre elèctric : QS-PK																						
SP																						
Polaritat de línia :																						
F+N: Monofàsic; F+F: Monofàsic fase-fase; 3F: Trifàsic sense neutre; 3F+N: Trifàsic amb secció de neutre igual a fase; 3F+N/2: Trifàsic amb secció de neutre a la meitat; 3F+3F: Alimentació motor estrella-triangle																						
Definició del cable (123456) :																						
1: 1=0,6/1kV, 7=750V; 2: A= A l'Aire, E= Enterrat; 3: D= Directe, B= Safata, T= Tub; 4: P= PVC, R= XLPE; 5: C= Coure, A= Alumini 6: U= Unipolar, M= Mànga																						
Circuit	Descripció	Polaritat Línia	Definició cable	Potència instal·lada (W)	Coefficient simultaneïtat	Coefficient receptor	Potència de càlcul (W)	cos φ	Longitud (m)	ΔV prevista	Intensitat (A)	Interrupció (A)	Coef. Agrupam. Cables	Secció UNE 20-460	Secció calculada	Secció presa	Canalització	ΔV Real	% total	% parcial	Icc final	
SP	SERVEI PRIORITARI	3F+N			1,00	1,00		0,85		1,00			0,75									
SCS13	DE SCC	3F+ N	1ABRCM	3.292	1,00	1,25	4.115	0,85	25	1,00	4,00	7,0	40	0,75	1	1,5	4x10+10T	BAN --	0,54	0,13	0,13	3,3
VE01	EXTRACCIÓ APARCAMENT S-1	3F+N	1ABRCM	664	1,00	1,25	830	0,85	40	4,00	16,00	1,4	16	0,75	1	1,5	4x2,5+2,5T	BAN --	0,69	0,17	0,17	0,7
VI01	SOBREPRESSIÓ ESC E2 ASCENDENT	F+N	1ABRCM	594	1,00	1,25	743	0,85	70	4,00	9,20	3,8	16	0,75	1	1,5	3x2,5	BAN --	3,77	1,64	1,64	
VI02	VENTILACIÓ APARCAMENT S-1	3F+N	1ABRCM	257	1,00	1,25	321	0,85	40	4,00	16,00	0,5	16	0,75	1	1,5	4x2,5+2,5T	BAN --	0,27	0,07	0,07	0,7
VI03	SOBREPRESSIÓ ESC E1 ASCENDENT	F+N	1ABRCM	1.036	1,00	1,25	1.295	0,85	70	4,00	9,20	6,6	16	0,75	1	2,5	3x2,5	BAN --	6,57	2,86	2,86	
VI04	SOBREPRESSIÓ ESC E1 DESCENDENT	F+N	1ABRCM	741	1,00	1,25	926	0,85	70	4,00	9,20	4,7	16	0,75	1	1,5	3x2,5	BAN --	4,70	2,04	2,04	



INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIONS

L'edifici disposarà de les instal·lacions següents:

- Sistema de cablejat estructurat
- Sistema de megafonia

INFRAESTRUCTURA

S'ha previst una infraestructura de safates horitzontals i verticals per les plantes del edifici exclusiva per les línies de senyal per les instal·lacions de comunicacions, seguretat i gestió tècnica. Les línies de alimentació elèctrica a 230 Vca d'aquests equips aniran per les safates i canalitzacions previstes al projecte de electricitat.

El edifici s'ha estructurat en un muntants verticals existent.

Les safates horitzontal i vertical son del tipus "de reixeta de varilles d'acer electrosoldades" de 200x60 mm.

La safates es connectaran a terra amb un cable conductor nu de coure de 35 mm² en tot el seu recorregut amb terminals a cada segment de la safata metàl·lica.

El traçat de les canalitzacions generals, el seu dimensionat, distribució i detalls s'indiquen en els plànols corresponents.

Respecte a les distàncies amb altres instal·lacions, es realitzarà segons s'indica en el RD 401/2003 del reglament d'ITC es mantindrà una distància mínima entre la canalització de telecomunicacions i altres serveis de 100 mm en traçats paral·lels i de 30 mm en creuaments. En la instal·lació de veu i dades es preveurà una separació mínima de 30 cm en paral·lel amb la xarxa elèctrica (distàncies superiors de 10 metres). En el cas de motors elèctrics es mantindrà una distancia de 3 metres.

Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions,



guardant una distància en paral·lel com a mínim de 30 cm. segons s'indica en el document HS del CTE.

SISTEMA DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

Es preveu un sistema de cablejat estructurat per les diferents aplicacions de dades de l'edifici.

Els punts RJ45 de la zona de reforma es porten a un armari distribuïdor de planta existent a casa planta i es substitueix el rack principal actual per un nou més gran que doni capacitat a l'edifici.

La implantació del sistema es realitzarà considerant el nombre de punts de connexió representat en els plànols corresponents i distribuïts en l'edifici.

El sistema disposa de capacitat per suportar les comunicacions dels sistemes i serveis que es detallen a continuació, sobre Terminacions de Xarxa tipus "modular jack" de 8 pins RJ-45, d'acord amb els estàndards en SCE d'EIA / TIA, ISO / IEC i CENELEC respectius.

El cable horitzontal de dades serà UTP LSZH (Low Smoke Zero Halogen) IEC 60332.3. Seran de Categoria 6a SLIM (Diàmetre exterior: 3.5 ± 0.2 mm.) i han de complir les especificacions TIA/EIA 568B, IS11801, EN50173.

S'estendran entre la sala de comunicacions i les àrees de treball associades i consistiran en cables UTP de 4 parells, 23 AWG, acabats en connectors modulars RJ-45 de 8 pins a cada roseta.

Han de suportar les característiques especificades en els estàndards d'aplicacions IEEE 802.3, 10BASE-T, 100Base-TX, IEEE 802.5, 4 Mbps, 16Mbps (100m, 104 Estacions) i TP-PMD. A més, els enllaços o canals han de ser capaços de suportar les aplicacions emergents d'alta velocitat com ATM a 52/155/622/1000 Mbps, 1000 Base-T i 1000 Base-TX.

ISO11801, EN50173 per els requisits mínims proposats per a la Categoria 6a.

Addicionalment s'ha d'aportar:



- Certificacions ISO 9001/14001 del fabricant.
- Classificació UL Verified sobre prestacions elèctriques de Categoria 6a.
- Compliment de Normativa Contra Listed.
- Compliment de Normativa EMC (emissió electromagnètica).

El sistema d'interconnexió modular Patch Panel RJ45 ha de complir les següents condicions:

- El panell tindrà boques RJ45 en la part frontal i connectors per Desplaçament d'aïllant (IDC) en la part posterior.
- S'inclourà un passafils horitzontal per a cada panell de 24 ports o dos per cada panell de 48 ports (un a dalt i l'altre a baix del patch).
- La connexió del cable UTP serà amb Standard tipo B
- Caldrà identificar cada un dels ports del panell segons aquestes indicacions i amb els colors corresponents.



- Etiqueta tipus Dymo indicant pavelló.planta.número.

Exemple 7.3.145 equival a la línia del pavelló 7, planta 3 i número 145



Tots els cables d'assignació (fuetons) han de complir les especificacions EIA/TIA 658 A, IS11801 i EN50173 (secció de Cablatge horitzontal) i formar part de la Certificació de UL®LAN i del programa Follow-up.

El cordatge de Categoria 6a i tipus SLIM estarà format per conductors multifilars de coure de 24-AWG, trenats en parells, de manera que excedeixi els requisits de la Categoria 6a (TIA/EIA 568B, IS11801, EN50173).

El fuetó ha de tenir un disseny que impedeixi una inversió accidental de la polaritat o la divisió de parells, Verificat per a EIA/TIA així com complir les Característiques Elèctriques UL, i les Certificacions ISO i c (UL 568B, la Normativa Contra incendis UL 9001/14001) del fabricant.

És imprescindible i requisit per a la Certificació posterior de la instal·lació que tots els fuetons (modulars o IDC) hagin estat manufacturats i verificats en fàbrica per a garantir la seva fiabilitat i les seves prestacions.

Cal subministrar 1 cable d'assignació per a cada boca de panell instal·lat, la longitud dels cables serà de:

- El 70% de 1,5 metres.
- El 30% de 2 metres.

Pels panells d'assignació de fibra caldrà subministrar els corresponents fuetons de fibra:

- 2 fuetons bifibra multimode OM3 amb connectors LC de 5 metres de longitud.
- 2 fuetons bifibra multimode OM3 amb connectors LC de 2 metres de longitud.
- 1 fuetó bifibra monomode amb connectors LC de 5 metres de longitud.
- 1 fuetó bifibra monomode amb connectors LC de 2 metres de longitud.

Les rosetes de comunicacions consistiran en caixes amb un o dos mòduls de 8 pins per a connectors femella RJ-45 de Categoria 6a. Els cables Categoria 6a de les rosetes han d'acabar en blocs de Cablatge en la sala del repartidor de planta corresponent, per a connectar-se a un panell de la categoria corresponent.

Totes les preses de comunicacions col·locades en la paret amb cable de coure de 23 AWG compliran les següents condicions:

Connectors modulars de 8-posicions/8-conductors.



Connexió per desplaçament de l'aïllant.

Suport universal per a aplicacions de múltiples fabricants, acceptant connectors modulars tipus RJ-45.

Tapes cegues en els emplaçaments on no s'utilitzin els mòduls.

La connexió del cable UTP serà amb Standard tipo B

Igual que en el cas dels panells caldrà identificar cada presa segons aquestes indicacions.

Etiqueta tipus Dymo indicant rack.pavelló.planta.número.

Exemple 731A.7.3.145 equival a la línia que va al rack 731A del pavelló 7 planta 3 i número 145
--

Característiques de les Preses:

Han de complir les normes TIA/EIA568B, ISO11801 i EN50173, referents a la Secció de Cablatge Horitzontal, formar part del programa UL®LAN Certification i Follow-up, havent d'excedir les normes TIA/EIA 568B, IS11801, EN50173 referents a la Categoria 5E i els requisits mínims proposats per a la Categoria 6a.

Adicionalment:

Certificacions ISO 9001/14001 del fabricadora.

Caldrà lliurar la següent documentació, tant en format imprès com en electrònic. Aquesta documentació serà necessària 1 setmana abans de realitzar qualsevol trasllat d'equips informàtics a l'àrea construïda:

- Plànols on aparegui la ubicació del rack i de les preses de comunicació (informàtiques i de veu) identificades segons la seva etiqueta.
- Certificacions de totes les preses de comunicació conforme el cablatge compleix extrem a extrem amb la categoria instal·lada. El fitxer electrònic ha de ser entregat en el format natiu de l'aplicació de l'equip de medicions i en pdf.
- Certificació de què la fibra òptica està instal·lada amb el panel correcte (connectors LC). Així mateix, el panell de fibra haurà d'estar correctament etiquetat identificant cada fibra.

L'arquitectura del sistema de cablejat utilitzat, es discrimina entre els subsistemes següents:



Subsistema Administració

Integren aquest subsistema els elements que permeten l'assignació i reordenació flexible i ràpida dels diferents serveis a les preses de xarxa dels llocs de treball. S'inclouen els ponts, interconnexions, tirantets i connectors.

Aquest subsistema es configura bàsicament amb blocs de connexió de diferent nombre de parells, que suporten la connexió dels parells mitjançant tècniques de separació d'aïllant.

La connexió amb la resta de l'edifici es realitza utilitzant el cablejat de fibra òptica actualment en servei, connectant-lo a la nova safata de fibra del nou distribuïdor.

El cablejat consisteix en una mànega de 8 fibres òptiques multimode i una mànega de 8 fibres òptiques monomode.

Es canviaran els dos armaris distribuïdors principals del CPD. En el projecte no es contempla la electrònica d'accés, que s'ubicarà en els distribuïdors principals i que serà subministrada i configurada per la Propietat.

Els armaris secundaris de cada planta es reaprofitaran, reinstal·lant-los en l'emplaçament d'escrit a la documentació gràfica. És canviarà els patch-panels actuals pels descrits en el present projecte. En el projecte no es contempla la electrònica d'accés, que s'ubicarà en els distribuïdors secundaris i que serà subministrada i configurada per la Propietat.

Subsistema Horitzontal

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

El conjunt d'elements està format per:

- Preses de Xarxa, que defineixen la interfase amb el Lloc de Treball.
- Cables, connectors i adaptadors que permeten la connexió de cada presa de Xarxa amb el Subsistema d'Administració.

Cada Terminació de Xarxa estarà formada per mòduls RJ-45 femella integrats en una placa embellidora per a mecanismes. La Terminació de Xarxa estarà alimentada mitjançant



un cable de 4 parells trenats sense apantallar de 24 AWG que compleixin les especificacions de transmissió de categoria 6 per cada mòdul RJ-45.

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

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

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

Les tomes d'usuari costaran de dos tomes RJ45 ubicades juntament amb els endolls elèctrics en una caixa, que estaran connectades al rack de zona mitjançant dos cables UTP Cat.6 lliures d'halògens i amb baixa emissió de fums, l'estesa del cable de veu-dades es farà sense unions ni empalmes i la màxima longitud de cable entre el repartidor de planta i l'usuari serà de 90 metres .

El tipus de caixa anirà amb concordança amb el tipus de mecanismes que s'utilitzen en la obra concreta.

SISTEMA DE XARXA D'ÀREA LOCAL

Es disposarà de la electrònica per configurar una xarxa Ethernet pels serveis de dades de l'edifici, principalment per:

- Ordinadors PC
- Impressores de xarxa
- Punts d'accés wi-fi

En el projecte no es contempla la electrònica d'accés, ubicada en el distribuïdor secundari, que s'interconnectarà a través de la electrònica de concentració, ubicada al CPD, no objecte del present projecte.

El sistema haurà de disposar de totes les característiques necessàries per mantenir-se dintre dels estàndards més implantats en el mercat, ja siguin els indicats per a FDDI, RDSI i principalment els indicats per IEEE (Institut d'Enginyers Electrònics i Elèctrics) definits per la comissió 802 (responsable de l'establiment d'estàndards per a RAL).



El subsistema de comunicacions es dissenyarà d'acord als paràmetres següents:

- Que permeti la interconnexió física d'estacions de treball integrades en xarxes d'àrea local (Token Ring 802.5, 4/16 Mbs, Ethernet 802.3).
- Amb arquitectura modular, per a que es pugui ampliar de forma gradual i coherent en funció del creixement previst en l'entorn indicat.
- Amb capacitat d'evolució que garanteixi la no obsolescència de l'equipament, en base a la integració de tecnologies que permetin adaptar les seves prestacions a les necessitats futures (p.e. interfaces FDDI).
- D'alta qualitat i fiabilitat, dotant-les dels elements de redundància necessaris per ser tolerant a fallades.
- Que aportí el marc (Tecnològica, Normativa, Estàndards) que permeti establir una estratègia global, fonamental per assegurar una evolució amb garantia.
- Que permetin integrar elements d'interconnexió de xarxes, tant LAN-LAN com LAN-WAN, per assegurar l'homogeneïtat de la instal·lació.

Totes les marques i models han de seguir les Especificacions tècniques de cablatge, armaris i electrònica de xarxa Àrea de Tecnologies de la Informació, Hospital Clínic de Barcelona, i ser aprovades per la propietat.

L'electrònica de xarxa serà subministrada i configurada per la Propietat.

SISTEMA DE MEGAFONIA

L'edifici actualment disposa d'una central de megafonia capaç per a les potències previstes en tot l'edifici per a cadascuna de les diverses zones. Per tant, tant la central de megafonia com l'infraestructura vertical es conservaran, i es realitzarà nova la distribució interior.

El sistema de megafonia ha d'exercir les funcions següents:

- Selecció múltiple de zones.



- Reproducció dels avisos possibles cap a cada zona, per grups (programable) o bé en forma de trucada general a totes les zones simultàniament.
- Aquesta funció es portarà a terme mitjançant un pupitre de pulsadors (pupitre principal) que es troba en zona de control.
- Gravació/reproducció de missatges digitalitzats.
- Reproducció automàtica de missatges digitalitzats, amb cadència preprogramada.
- Reproducció dels senyals d'emergència, per zones individualment, per grups (programable) o bé en forma de trucada general a totes les zones simultàniament.
- Comprovació (auto-test) de les línies d'altaveus i amplificadors.
- Control automàtic del volum en funció del nivell de soroll ambiental.
- Senyalització remota d'alarma per fallada d'algun component de l'equip mitjançant contacte sec a través de relé.

Al formar part del sistema d'evacuació, la central de megafonia haurà de complir els requisits principals indicats en la UNE-EN 60849, per això s'haurà d'alimentar amb un sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI), a més d'alimentar-se des del subministrament d'emergència, disposant per això d'una sortida independent del quadre elèctric designat.

El fet d'incorporar aquesta instal·lació com a auxiliar del sistema d'evacuació ens obliga a situar altaveus en zones que no requereixin ambient musical.

Així mateix, s'obliga a que la instal·lació disposi d'un sistema de commutació per poder donar des de control els corresponents avisos microfònics independentment per zona o en la seva totalitat.



La distribució de zones, potències i usos és la següent:

MEGAFONIA

ZYR

SELECCIÓ D'ALTAVEUS

Marca/Model:	OPTIMUS / A-256ATS
Impedancia de línia:	100V
Consum a 3W:	$3W/100V = 3.33k\Omega$ aprox.
SPL a 3 W (estimat):	~98 dB a 1 m

DISTRIBUCIÓ ALTAVEUS PER PLANTES

Planta	Nº Altaveus			Potencia Total (W)
	1 W	3 W	6 W	
S-2		3		9 W
S-1		3		9 W
PB		13	3	57 W
PA		7	4	45 W
P1		21		63 W
P2		16		48 W
P3		16		48 W
P4		15		45 W
P5		14		42 W
SOTACOBERTA		1		3 W
COBERTA				0 W
TOTAL		116		369 W

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

L'edifici disposarà de les instal·lacions següents:

- Detecció automàtica d'incendis
- Sistema de vídeo porter
- Sistema de traducció simultània
- Sistema de control d'accessos
- Seguretat contra intrusió
- Circuit tancat televisió (CTTV)

DETECCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS

Es projecta un instal·lació de detecció automàtica d'incendis per la zona de reforma amb connexió al bus existent.



El sistema de detecció es realitzarà amb línies de detecció individual amb element final de línia.

Els elements que vagin associats a les línies de detecció ocuparan només un 80% de la seva capacitat màxima, amb la finalitat de que puguin recollir els elements que es vagin afegint en el futur a l'interior dels locals o per canvis de distribució.

Les zones que s'han considerat i els elements de la instal·lació es poden veure en els plànols de planta.

Aquestes línies de detecció es connectaran a la central automàtica de detecció d'incendis. Aquesta central serà l'encarregada de realitzar totes les accions pertinents en funció del senyal que rebin dels detectors i / o pulsadors manuals.

Des de la Central de Detecció Automàtica d'incendis es comunicarà amb el lloc central i en aquest es podran variar les característiques del pla d'alarma, emergència i evacuació de l'edifici. El lloc central disposarà d'un sistema automàtic de trucada per via telefònica a la central del Servei d'Extinció Públic o en el seu defecte a una central d'alarmes exterior. Integrat amb la central s'instal·larà un armari per contenir els mòduls amb els relés necessaris per poder realitzar tots els accionaments necessaris segons les indicacions de programació, en produir-se un o varis senyals d'alarma.

La transmissió acústica de l'alarma a l'interior de l'edifici es realitzarà mitjançant les sirenes acústiques, des de la Central de Detecció es donarà un senyal, que pot ser automàtic i també manual, a aquest sistema per poder efectuar la transmissió de l'alarma. En tenir confirmació d'un senyal d'incendis en l'edifici, es donarà de forma automàtica, des de la Central de Detecció, un senyal al següents sistemes:

- Tancament de portes de sectorització retingudes obertes
- Tancament de les comportes de sectorització de conductes de climatització
- Aturada de climatització
- Obertura de les portes automàtiques



Els detectors a instal·lar seran preferentment del tipus òptic de fums, llevat en les zones on aquests puguin ser causa de falses alarmes (llocs amb fums habitualment, amb baixes temperatures, etc.) on s'instal·laran detectors termovelocimètrics.

Tots els detectors situats a l'interior de dependències que puguin quedar de forma habitual permanentment tancades, disposaran d'indicadors d'acció situats sobre la porta d'accés al local, a l'exterior de la dependència i en zona de pas.

Els polsadors d'alarma es situaran tocant a les boques d'incendi equipades a fi d'agrupar al màxim els elements de protecció contra incendis.

En general, els polsadors d'alarma hauran de fixar-se a una alçada del terra entre 1,2 m i 1,5 m, tal i com s'indica en la UNE 23.007-14.

El cablejat de les línies de detecció es realitzarà, en els seus recorreguts principals, per safata, en els trams des de la safata fins als elements s'instal·laran sota tub rígid de material plàstic en execució de superfície amb caixes de derivació del mateix material.

La instal·lació de les línies de detecció s'efectuarà mitjançant fil apantallat, de secció i tensió adequada segons recomanacions del fabricant del material de detecció instal·lat. La secció mínima admesa serà de $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ entre 20 i 40 voltes/metre, i de 500 V d'aïllament.

Les derivacions fins als elements de detecció es realitzaran sota tub rígid en execució de superfície i sota tub flexible en execució encastada.

Els diàmetres interiors dels tubs es calcularan en funció del nombre de conductors que s'hagin d'allotjar, sent la secció interior del tub com a mínim igual a 3 vegades la secció total dels conductors.

Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe i que assegurin la continuïtat de la protecció dels conductors.



Ha de resultar fàcil la introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locats i instal·lats aquests i els seus accessoris, disposant per això dels registres que es considerin necessaris i que en trams rectes no estaran separats més de 15 m.

El número de corbes situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3.

Els conductors s'allotjaran normalment en els tubs després de col·locats aquests.

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial es tindrà en compte les prescripcions següents:

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides contra la corrosió sòlidament subjectades. La distància entre aquestes serà com a màxim de 0,50 m. Es disposaran fixacions a un costat i altre costat dels canvis de direcció, dels empalmaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.
- Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades, protegides contra la corrosió en el cas de ser metàl·liques. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadamment tots els conductors que hagin de contenir. La seva fondària equivaldrà al menys al diàmetre del tub més gran més un 50 % d'aquest, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre o costat inferior serà com a mínim de 60 mm. S'empraran premsaestopes en les entrades dels tubs en les caixes de connexió.

INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ CONTRA INCENDIS

Boques d'incendi equipades (BIE)

La xarxa d'alimentació a les boques d'incendi equipades comença del muntant o distribució horitzontal d'aigua tal com s'indica en plànols.

Per a la realització d'aquesta instal·lació es muntaran les boques d'incendi equipades (BIE) amb una distància màxima que des de qualsevol punt de la planta fins a un equip de mànega sigui inferior a 25 m. Amb el radi d'acció de les mànegues (longitud de la mànega més cinc metres) es cobrirà la totalitat de la superfície.

Les BIE a instal·lar en aquest projecte compliran la norma UNE-EN 671-1:2001 per a BIE de 25 mm.



Les BIE es muntaran de manera que el seu centre estigui com a màxim a 1,50 m d'altura sobre el nivell del sòl o a més altura si es tracta de BIE de 25 mm, sempre que el broquet i la vàlvula d'obertura manual si existeix, estiguin a l'altura esmentada.

La xarxa a l'interior a la que es connecten es existent efectua un recorregut horitzontal, amb baixades verticals en la connexió d'alimentació a cada BIE.

Les BIE a instal·lar de 25 mm estaran compostes pels següents elements:

- Armari adossat o encastat, segons el cas, dissenyat per arquitectura.
- Armari metàl·lic adossat o encastat segons el cas, amb tapa de cristall, marc d'acer inoxidable i inscripció al·lusiva al seu ús.
- Clau de pas de DN 25 homologada amb ràcord normalitzat tipus Barcelona de 25 mm, segons UNE 23.400-1:1998.
- Debanadora circular apta per contenir 20 m de mànega semirígida de 25 mm.
- 20 m de mànega semirígida de 25 mm, UNE-EN 694:2001, amb joc de ràcords normalitzats tipus Barcelona, UNE 23.400-1:1998.
- Llança d'aigua multiefecte (tanca, raig, boira i protecció).
- Manòmetre 0-1.600 kPa, amb lira i aixeta de comprovació.

El material emprat en la instal·lació de la xarxa de canonades, per a BIE, serà el tub d'acer negre sense soldadura, segons UNE 19.048, amb accessoris amb brides i elements de subjecció; descripció T-GL-UNE 19.048.

Un cop acabada la instal·lació de la xarxa de canonades es pintaran aquestes amb dues capes de pintura antioxidant i després amb dues capes de pintura normalitzada, l'aplicació de les pintures es realitzarà d'acord amb les especificacions dels fabricants.

Extintors portàtils

L'extintor manual es considera l'element bàsic per a un primer atac als conats d'incendi que puguin produir-se en l'edifici. Per això es distribuïran extintors manuals portàtils de forma que qualsevol punt d'una planta es trobi a una distancia inferior a 15 m d'un d'ells. El tipus d'agent extintor escollit és fonamentalment la pols seca polivalent antibrasa, llevat en els llocs amb risc d'incendi per causes elèctriques on seran d'anhídrid carbònic.



Els extintors seran del tipus homologat pel Reglament d'aparells a pressió (MIE-AP5) i UNE 23.110, amb la seva eficàcia gravada a l'exterior i equipats amb mànega, broquet direccional i dispositiu d'interrupció de sortida de l'agent extintor a voluntat de l'operador.

Els extintors tindran les següents eficàcies mínimes:

- Àrees generals: 21A-113B
- Locals i àrees de risc especial: 21A ó 55B

CONSUMS UNITARIS

Els cabals dels punts de consumo de l'edifici:

- Cabal unitari de càlcul para cada BIE de 25 mm: 1,6 l/s.
- Pressió mínima acceptada en la punta de llança de les dues BIE més desfavorables hidràulicament en cas de funcionament simultani: 3,5 bar.

En cap cas es permetrà la unió de conductors, com empalmaments o derivacions, per simple retorciment entre si, sinó que sempre s'haurà de realitzar emprant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió.

BASES DE CàLCUL

INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS

Les superfícies de vigilància de cada detector i les distàncies entre detectors per a sostres amb inclinació menor igual de 20% és segons la UNE 23007-14 de:

Detectors de fums (òptic):

- Per a superfície local $\leq 80 \text{ m}^2$ i alçada de local $\leq 12 \text{ m}$: Sup. de vigilància=80 m². Cap punt del sostre o de la coberta quedarà situat a una distància horitzontal d'un detector major d'6,6 m.
- Per a superfície local $>80 \text{ m}^2$ i alçada de local $\leq 6 \text{ m}$: Sup. de vigilància=60 m². Cap punt del sostre o de la coberta quedarà situat a una distància horitzontal d'un detector major d'5,7 m.
- Per a superfície local $>80 \text{ m}^2$ i $6 < \text{alçada de local} \leq 12 \text{ m}$: Sup. de vigilància=80 m². Cap punt del sostre o de la coberta quedarà situat a una distància horitzontal d'un detector major d'6,6 m.



Detector tèrmic:

- Per a superfície local $\leq 30 \text{ m}^2$ i alçada de local $\leq 6 \text{ m}$: Sup. de vigilància=30 m². Cap punt del sostre o de la coberta quedarà situat a una distància horitzontal d'un detector major d'4,4 m.
- Per a superfície local $>30 \text{ m}^2$ i alçada de local $\leq 6 \text{ m}$: Sup. de vigilància=20 m². Cap punt del sostre o de la coberta quedarà situat a una distància horitzontal d'un detector major d'6,5 m.

Detector de flama: Sup. de vigilància= $h \times 40 \text{ m}^2$ h=altura en m, màxim de 250 m²

Autonomia mínima de les bateries d'emergència per a les Centrals de Detecció Automàtica d'incendis: una (1) hora en estat d'alarma i setanta dues (72) hores en repòs.

Número màxim de fils d'1 mm² de secció per tub rígid:

<u>Diàmetre mm</u>	<u>Tub material plàstic</u>	<u>Tub metàl·lic</u>
12	4	6
16	6	8
20	8	12
25	14	18
32	26	34
40	42	52
50	70	86

BASES DE CàLCUL PER A LA XARXA D'EXTINCIÓ CONTRAINCENDIS

El diàmetre de les canonades s'obté a partir de les velocitats màximes admeses en circuits d'aigua d'incendis: en general d'1,5 m/s a 2 m/s en la distribució interior en edificis que exigeixen un nivell acústic baix (teatres, auditoris,...), en altres casos poden admetre'ls velocitats superiors, fins a 6-8 m/s. El diàmetre nominal (DN) es calcula amb la següent expressió:

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

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



EXTINTORS

Distància màxima des de qualsevol punt d'una planta fins a un extintor: 15 m.

Densitat d'extintors portàtils en zones diàfanes: 1 extintor cada 300 m² o fracció de superfície.

Extintors sobre carro de 25 kg per cada 1.500 m² o fracció de superfície: 1 ut.

Els extintors tindran les següents capacitats i eficàcies mínimes:

- Pols seca polivalent antibrasa: 6 kg 21A-113B
- Anhídrid carbònic (CO₂): 5 kg 55B

CRITERIS D'IMPLANTACIÓ I DISTÀNCIES DELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Els elements de protecció activa contra incendis es disposen d'acord amb els requisits establerts per la normativa vigent en matèria de seguretat contra incendis, garantint la seva eficàcia, accessibilitat i correcta identificació en qualsevol situació d'emergència. Els criteris adoptats són els següents:

Extintors portàtils

Els extintors es distribueixen de manera que la distància màxima de recorregut des de qualsevol punt fins a un extintor no superi els 15 metres. S'ubiquen en zones visibles i d'accés immediat, principalment en circulacions principals, prop de sortides i punts estratègics. L'alçada d'instal·lació situa l'empunyadura entre 0,80 i 1,20 m sobre el paviment, mantenint sempre lliure la seva accessibilitat i amb la senyalització corresponent.

Boca d'Incendis Equipades (BIE)

Les BIE es col·loquen de manera que la distància màxima de recorregut fins a qualsevol d'elles no excedeixi els 25 metres, assegurant que la mànega permeti abastar la totalitat de l'àmbit protegit. Es disposen en zones de pas, prop d'escaleres, vestíbuls i accessos principals, amb una alçada de col·locació entorn dels 1,40 m respecte del paviment.

Polsadors d'alarma

Els polsadors s'instal·len de manera que la distància màxima de recorregut des de qualsevol punt no superi els 25 metres. Es situen prop de les sortides d'emergència, en vestíbuls d'evacuació, escales i recorreguts d'evacuació principals. La seva alçada d'ubicació es manté entre 0,90 i 1,20 m, amb la corresponent senyalització fotoluminescent per garantir-ne la localització en condicions de baixa visibilitat.

Sirenes d'alarma acústiques i/o òptiques

Les sirenes es disposen per assegurar que el senyal acústic assoleixi un nivell mínim de 65 dB(A) en les zones ocupades, superant en 10 dB(A) el nivell de soroll ambient. En zones de repòs on sigui aplicable, es garanteixen 75 dB(A) en capçalera. Les unitats òptiques s'inclouen en espais amb nivells elevats de soroll o on la percepció acústica pugui ser insuficient. La seva implantació s'ha dissenyat per evitar zones d'ombra acústica i garantir una distribució uniforme del senyal d'alarma.

Lluminàries d'emergència

Les lluminàries d'emergència es disposen amb l'objectiu de garantir la il·luminació adequada dels recorreguts d'evacuació i punts de risc en cas de fallada del subministrament elèctric. Els criteris d'implantació adoptats són:

- Instal·lació en recorreguts d'evacuació, escales, vestíbuls, canvis de direcció i punts de decisió.
- Ubicació obligatòria en sortides d'emergència, així com en zones d'ús comú i locals de risc especial.
- Es garanteix un nivell mínim d'il·luminació conforme a la normativa vigent, assegurant la visibilitat de senyalització, obstacles i canvis de direcció.
- Les lluminàries s'instal·len a una alçada adequada que eviti obstacles visuals i permeti un repartiment homogeni de la llum.
- Es preveu autonomia mínima conforme als requeriments normatius aplicables, assegurant la continuïtat del servei durant el temps d'evacuació necessari.



SISTEMA DE VÍDEO PORTER

En la planta baixa i l'accés pel soterrani 1 i soterrani 2, tocant a la porta principal, s'instal·larà una placa exterior per a vídeo porter digital, d'execució encastada, dotada a base d'uns polsadors, una càmera i un equip micro-altaveu per a les converses d'identificació.

En cada planta i mitjançant una caixa de derivació es realitzarà la connexió del l'intercomunicador amb totes les plaques exteriors.

S'instal·laran obre portes electromagnètics resistents a la intempèrie en les portes d'accés esmentades.

Per a la comunicació i la telealimentació, s'utilitzarà via IP, mitjançant alimentació PoE.

Per a la instal·lació dels tubs protectors, se seguiran les instruccions fixades en les Especificacions Tècniques Podrà altrament compartir les canalitzacions comuns amb la resta d'instal·lacions del present projecte sempre i quan transcorri per un compartiment separat.

SISTEMA D'AVÍS EN BANYS ADAPTATS PÚBLICS

Descripció general

El sistema d'avís en banys adaptats té com a objectiu garantir la seguretat i l'assistència immediata de les persones amb mobilitat reduïda o amb necessitats especials en els banys públics.

El sistema permet que l'usuari pugui emetre una alarma d'emergència des de l'interior del bany, la qual es senyalitza acústicament i lumínicament a l'exterior per alertar el personal de servei o manteniment.



Components principals del sistema

El sistema estarà compost, com a mínim, pels següents elements:

- Polsador o cordó d'alarma d'emergència:
- Dispositiu d'activació manual accessible des del vàter i des de la zona de dutxa, a una alçada màxima de 30 cm del terra, amb cordó vermell i terminació en anella.
- En cas d'activació, genera una senyal d'alarma immediata.
- Senyalitzador acústic i lluminós exterior: Dispositiu combinat (llum vermella intermitent + bronzidor) situat a l'exterior del bany, per sobre de la porta, que indica l'activació de l'alarma d'emergència.

Botó de reset o confirmació:

Situat a l'interior del bany, a una alçada d'entre 0,9 i 1,2 m, permet la cancel·lació manual de l'avís un cop atesa la incidència.

Font d'alimentació i connexions:

Alimentació a 24 Vcc o 230 Vca, segons sistema, amb circuit independent protegit des del quadre elèctric de serveis.

El cablejat s'executarà en tub corrugat encastat i complirà la norma UNE-EN 50200 per a instal·lacions de seguretat.

Requisits funcionals

El sistema ha de romandre operatiu de manera permanent mentre el bany estigui obert al públic.

L'alarma només es pot restablir des de l'interior del bany per evitar desconexions indegudes.

El dispositiu d'avís ha de complir la norma UNE-EN 50134 (sistemes d'alarma social) i el DB-SUA 9 del Codi Tècnic de l'Edificació, relatiu a l'accessibilitat.

SEGURETAT CONTRA INTRUSIÓ

Per dotar a l'edifici d'un sistema de seguretat contra intrusió i robatori s'instal·laran en cada planta un conjunt d'elements, indicats en els plànols corresponents, cadascun d'ells



destinats a aconseguir el nivell de protecció efectiva necessària, assignables a les seves respectives centrals i llocs de control.

Es col·locaran els següents tipus diferents d'elements, amb detecció individual de cadascun d'ells o per zones, segons l'àrea a protegir i tal com queda reflectit en els plànols: detectors volumètrics per infraroigs passius i contactes magnètics d'obertura de portes,

Les característiques dels elements previstos per efectuar la protecció contra intrusió seran com mínim les següents:

- Detectors volumètrics de doble tecnologia per infraroigs passius i microones, amb pirosensor doble, sensibilitat ajustable, protecció antisabotatge i memòria d'alarma amb enclavament, per a muntatge adossat, tapa de protecció i orificis per a entrada de cables de connexió.
- Contacte magnètic per a detecció de l'obertura d'una porta, amb distàncies de muntatge variables, instal·lació de superfície o encastada en diferents tipus de materials, interruptor magnètic, imant, caixa de protecció i sistema antisabotatge. L'ús d'aquests contactes quedarà restringit a les portes de vidre, les corredisses i les d'obertura automàtica, on l'ús dels contactes electromecànics no sigui possible per problemes tècnics de muntatge.

La central automàtica IP de seguretat serà micro processada amb teclat de comandament incorporat, codi d'accés, pantalla amb display LCD per a visualització d'incidències, sortida per a transmissió d'alarma a distància, transmissor telefònic, mòdul d'alimentació, proves i senyalització, mòdul horari i pla d'alarma dia-nit, sirena electrònica de dos tons, mòdul per a connexió a central de control instal·lacions de seguretat, font d'alimentació i bateries estanques de Ni/Cd d'emergència per a funcionament d'1 hora en alarma i 72 hores en repòs.

Des de la central partiran les línies de dades en bucle per a la connexió als elements de direccionalment situats en els patis on es col·loquen els muntants verticals, des dels elements de direccionalment s'efectua una distribució horitzontal pel fals sostre de cada planta on existeixi o vista en les plantes on no hi hagi fals sostre, fins la vertical on s'hagi



previst la situació d'algun element de la instal·lació de seguretat, col·locant una caixa de derivació i baixada amb tub flexible encastat fins a cada element.

S'ha previst efectuar una instal·lació amb detecció individual per a cada element o grup d'elements de la instal·lació definits per a una mateixa zona, a fi de disposar d'una major seguretat i a la vegada tenir la possibilitat de connectar o desconnectar des de la central de seguretat cada element, segons els horaris d'ocupació de les múltiples i diferents zones protegides, podent-se connectar i desconnectar a voluntat cadascun dels elements de direccionament repartits en cada una de les línies de seguretat.

Només s'admetrà la connexió en sèrie, amb la finalitat de tenir un mateix senyal d'alarma, en aquells elements que estiguin protegint un mateix àmbit d'accés, per exemple els dos contactes d'obertura corresponents als dos fulls d'una mateixa porta, els detectors volumètrics d'accés a un mateix sector i planta.

Les línies de detecció d'intrusió i els mòduls de direccionament i control es dimensionaran amb capacitat suficient per admetre una ampliació de punts vigilats no inferior al 30% dels instal·lats, amb la finalitat de poder absorbir les ampliacions necessàries provinents de les sol·licituds dels diferents inquilins que ocupin els locals comercials i les plantes d'oficines.

La central de detecció d'intrusió es dimensionarà amb capacitat suficient per admetre una ampliació de punts controlats no inferior al 30 % dels instal·lats.

Paral·lela a la xarxa de dades s'instal·larà una altra línia d'alimentació elèctrica als elements de la instal·lació que ho necessiten (detectors actius i elements màster de direccionament); aquesta línia d'alimentació discorrerà trenada en el mateix cable de la xarxa de dades en cas de garantir-se la no existència d'interferències, en cas contrari s'instal·larà paral·lela a la línia de dades.

Des de la central de seguretat es donarà el senyal corresponent per activar el funcionament de la càmera de la zona on s'hagi activat un senyal d'alarma, a fi d'efectuar un seguiment visual de la zona.



S'instal·larà un equip complet de gestió i centralització de seguretat, format per un ordinador PC amb la programació específica i la que permetrà accedir visualment per gràfics a cada zona de seguretat i registrar en un arxiu històric les incidències de la instal·lació.

Des dels elements de direccionament de senyals fins a cada element individual de seguretat, la connexió es realitzarà a base de conductors canalitzats a través de tubs metàl·lics rígids curvables en calent en execució de superfície en fals sostre i vista, i tubs metàl·lics flexibles en execució encastada en baixades. Les condicions d'instal·lació d'aquests tubs són les fixades en les Especificacions Tècniques.

Els diàmetres interiors nominals per a tubs protectors es calcularan en funció del nombre de conductors que han d'allotjar, sent la seva secció interior, com a mínim, igual a tres vegades la secció total ocupada pels conductors.

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



CIRCUIT TANCAT DE TELEVISIÓ

S'ha previst una instal·lació de CTTV a fi de disposar d'una sèrie de càmeres de vigilància per al control d'algunes zones de l'edifici.

Els elements del sistema de CTTV que es muntaran en cada planta, seran els següents:

- Càmeres alta resolució en color, tipus CCD de 1/2", número de píxels mínim 437.000, sensibilitat mínima 0,18 lux a F/1.4; resolució horitzontal mínima 580 LTV, alimentació 230 vca, muntura d'òptiques tipus C/CS; sincronització interna o externa.

Les òptiques a emprar seran totes auto iris de les característiques següents:

- | | | |
|--------------------------|----------|----------------|
| ▪ Òptiques fixes: | 3,5 mm | F/1.4 - 360/ND |
| | 6 mm | F/1.4 - 360/ND |
| ▪ Òptica fixa ajustable: | 4-10 mm | F/1.8 - 360/ND |
| ▪ Òptiques zoom: | 8-80 mm | F/1.2 - 360/ND |
| | 8-120 mm | F/1.8 - 360/ND |

S'haurà de comprovar en la fase de muntatge la idoneïtat de l'òptica seleccionada, amb la finalitat d'adequar-la a la zona i al camp de cobertura que realment s'hagi de protegir.

Quan la instal·lació de seguretat contra intrusió rebí un senyal d'alarma, s'enviarà automàticament el senyal corresponent al sistema de control de CTTV per efectuar el control des de les càmeres més properes a la zona afectada.

Tot el sistema de control per CTTV disposarà, a més de l'alimentació elèctrica des d'un circuit de subministrament normal-emergència, amb una distribució de circuits independents des de quadre per a quatre càmeres com a màxim.



La matriu podrà incorporar la connexió com a mínim d'un vídeo gravador en color del sistema PAL, amb sistema de gravació digital per a un mínim de 24 hores de gravació, resolució mínima de 320 LTV en B/N i 240 LTV en color, entrada i sortida d'alarma, inserció de data i hora, programació, possibilitat de programació del temps d'alarma en automàtic o manual, parada d'imatge perfecte, avenç quadre a quadre i alimentació a 230 VCA.

Des de les centrals partiran les línies de senyal, telecomandament i alimentació elèctrica per a la connexió a cadascun dels elements de la instal·lació a través dels patis on es col·loquen els muntants verticals, des de cada pati vertical s'efectua una distribució horitzontal pel fals sostre de cada planta on existeix o vista en les plantes on no hi hagi fals sostre, fins la vertical on s'hagi previst la situació d'alguna càmera, col·locant una caixa de derivació i baixada amb tub flexible encastat o vist fins a cada element.

S'haurà de preveure la possibilitat d'instal·lació de més càmeres de CTTV, en nombre no inferior al 10% de les projectades, dimensionant els elements de control i els connexionats suficientment per poder incorporar al sistema aquest increment d'unitats, sense que signifiqui haver que modificar de manera substancial els equips principals de control (matriu de commutació, programació i panell de monitores).

Les línies de connexionat de CTTV entre la central i les càmeres per a la transmissió del senyal de vídeo, s'efectuarà amb RJ45, segons les distàncies a cobrir i les pèrdues admissibles en la qualitat d'imatge.

L'alimentació elèctrica a cada càmera i qualsevol altre element de la instal·lació de CTTV es realitzarà des de la central de seguretat amb conductor de coure de 2,5 mm² de secció, segons designació 07Z1, 750 V, a través d'una canalització independent del de senyal.

Aquestes línies sortiran del quadre elèctric que per aquest motiu s'instal·larà en la sala de control i està incorporat en el Projecte de Electricitat.

Aquests conductors seran canalitzats a través de tubs metàl·lics rígids en execució superfície, en fals sostre i vistos, i amb tubs metàl·lics flexibles en baixades encastades. Les condicions d'instal·lació d'aquests tubs són les fixades en les Especificacions Tècniques.



CONTROL D'ACCESSOS

Es realitzarà la instal·lació d'un sistema de control d'accessos amb la missió de controlar i restringir el pas als usuaris de l'edifici, identificats mitjançant targetes, a les diferents àrees protegides mitjançant lectors, amb possibilitat d'assignació per programa centralitzat d'accés temporal, per a zones i amb diferents nivells de jerarquització.

La tecnologia d'elements mecànics d'obertura i tancament de portes es realitzarà mitjançant lectors biomètrics per als accessos externs a l'edifici i també per als accessos a algunes zones restrictives de l'edifici.

Tots els lectors aniran associats a un controlador microprocessat que establirà la comunicació amb el sistema de control central transmetent i rebent la informació necessària. Els equips de lectura de targeta disposaran d'autonomia pròpia de funcionament per al cas en que es perdi la comunicació amb el control central, podent conservar un mínim de 500 esdeveniments en memòria interna.

Cada controlador disposarà de font d'alimentació per a la CPU i canal de comunicacions RS232/RS485, amb entrades per a contacte magnètic, connexió per a pulsadors de sortida, entrades d'alarma, sortides per a relés d'obertura, etc.

La seva instal·lació es condicionarà a les necessitats concretes descrites per a cada edifici i cadascun dels seus locals.



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona
Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A1-07L3,B0A1-07LO,B0A1-07LQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica.

L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AC CABLES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AC112D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.

Els cordons no han de tenir filferros fluïxos.

El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.

Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.

El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.

Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.

L'extrem del cable ha d'estar protegit contra el descablejat.

Resistència dels filferros: 1600 N/mm²

Toleràncies:

- Diàmetre: + 0,05 mm

- Llargària: - Fins a 400 m: + 5% - > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:

- Fabricant

- Tipus de cable i composició

- Resistència dels filferros i càrrega total admissible

Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de 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

* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 MATERIALS Bàsics

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AO-07II.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adhesió química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer

- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material

- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú

- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS Bàsics

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0DZSM0K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant. Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats. Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1411111,B1485800,B1462241,B1421110,B1431101,B144D205,B1455710,B1457520,B145D002,B1481242,B1487350,B147D102,B147L005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu empraament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell

- mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes
 - Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
 - S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
 - Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dimes casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L'APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu

portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
 - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
 - Acció de pols i fums.
 - Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
 - Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
 - Treballs de perforació i burinat.
 - Talla i tractament de pedres.
 - Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
 - Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
 - Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
 - Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
 - Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
 - Activitats en un entorn de calor radiant.
 - Treballs que desprenen radiacions.
 - Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B141 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1411111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors

- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta

metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantal·lles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantal·lles sostingudes amb la mà

Les pantal·lles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantal·lles per soldadores, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i rellats que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en fosses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquixada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat: Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
 - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloquin encofrat i desencofrat
 - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
 - Obres d'ensostrat
 - Treballs d'estructura metàl·lica
 - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
 - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Treballs de transformació de materials lítics
 - Manipulació i tractament de vidre
 - Revestiment de materials termoïllants
 - Prefabricats per a la construcció
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.

- Muntatge de peces prefabricades.

- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.

- Manipulació de vidre pla.

- Treballs de rajat de sorra.

- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B142 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1421110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadores, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada. Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L'APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de

moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia

de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura. Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
 - Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.

- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.

- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres

- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat

- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge

- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica

- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics

- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

- Treballs de transformació de materials lítics

- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoïllants

- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.

- Muntatge de peces prefabricades.

- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.

- Manipulació de vidre pla.

- Treballs de rajat de sorra.

- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B143 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1431101.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor

corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar. Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada. Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
 - Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
 - Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
 - El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
 - L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
 - Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
 - La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura. Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
 - Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
- Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat: Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
- Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B144 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B144D205.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada. Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc. En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes. La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug. Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i rellats que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura. Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
 - Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projectió o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat: Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres

- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B145 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1455710,B1457520,B145D002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada. Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel

fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i relliscats que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura. Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
 - Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'exploració i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B146 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1462241.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantal·lles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantal·lles sostingudes amb la mà

Les pantal·lles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantal·lles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada. Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més

reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura. Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
 - Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projectió o esquixada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat: Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
- Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 ROBA DE TREBALL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1485800,B1481242,B1487350.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els altres casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafegós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada. Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L'APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de

moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.

- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia

de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura. Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
 - Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.

- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.

- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres

- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat

- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge

- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica

- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics

- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

- Treballs de transformació de materials lítics

- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoïllants

- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.

- Muntatge de peces prefabricades.

- Treballs en pals i torres.

- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.

- Manipulació de vidre pla.

- Treballs de rajat de sorra.

- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:

- Treballs de soldadura.

- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric

- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.

- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B152 MATERIALS PER A PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1526EK6,B1526EL6,B152U000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinària
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt dels seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament

- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrassenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Previsió integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impedit la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que

siguin capaçs d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots els components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.

- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es deriven de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).

- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc., null).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

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 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

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

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1Z09F90,B1Z0D400,B1Z0B700,B1Z0A100,B1Z0D230,B1Z0D300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

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

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z1 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1Z11215.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinària
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
 - Sistemes de qualitat: Obligatori
 - Control de la documentació: Obligatori
 - Identificació del producte: Obligatori
 - Inspecció i assaig: Obligatori
 - Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
-

- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protètica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impedit la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuais beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuais beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots els components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.

- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc., null).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable

tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

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 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

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

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEURETAT I SALUT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1Z6211A,B1Z6AF0A,B1Z654A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

S'han considerat els tipus següents:

- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.

DAU DE FORMIGÓ:

Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.

No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resistència.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

DAU DE FORMIGÓ:

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

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.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEURETAT I SALUT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D1- COIXINET PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7D1-CW37.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Coixinets intumescent

El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclases) en funció dels paràmetres especificats.

COIXINETS INTUMESCENTS:

No han d'estar trencats ni deteriorats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COIXINETS INTUMESCENTS:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D7- PASSAMUR I ABRAÇADORA PER AL SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES I CABLES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7D7-19Y5,B7D7-19Y6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Abraçadora amb material intumescent

El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:

Les abraçadores poden ser dels següents tipus:

- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:

Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.

Emmagatzematge: Protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D8- PASTA DE MORTER PER A AÏLLAMENT DE JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7D8-1BJU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Pasta de morter sec per a junt de plaques de silicat càlcic

El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.

PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

Temperatura d'aplicació: >5°C

Densitat: Aprox. 900 kg/m³

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie i de la humitat.

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:

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.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D9- PLACA DE SILICAT CÀLCIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7D9-19V2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa de silicat càlcic reforçada amb fibres inorgàniques resistents al foc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

Característiques físiques:

Densitat seca	Gruix	Tolerància del gruix estàndar	Dilatació 100% d'aigua	Dilatació tèrmica (20-600°C)
870 kg/m ³	6-10 mm 12-20 mm 25 mm	10% 1 mm 1,5 mm	0,39 mm/m	-6,4x10E-6m/m°C
500 kg/m ³	-	0,5 mm	0,90 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C
450 kg/m ³	-	0,5 mm	0,87 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C

Toleràncies:

- Llargària nominal: ± 3 mm
- Amplària nominal: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Les plaques s'han de subjectar pels extrems i s'han de traslladar en posició vertical.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtermiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS****B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA****0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO****B7JE-0GTM.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'oleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur	>= 2,5	-	60°

bicomponent			
Poliuretà	>= 1,5	0,3	30° - 35°
monocomponent		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà	-	1,5	-
bicomponent			
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butí

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2

- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus	Densitat	Penetració a 25°C, 150g i 5s	Fluència a 60°C	Adherència
massilla	(g/cm3)	UNE 104-281 (1-4)	UNE 104-281 (6-3)	5 cicles a -18°C
		(mm)	(mm)	UNE 104-281 (4-4)
Cautxú	1,35-1,5	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
asfalt	(a 25°C)			
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

+-----+

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments

resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats

- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcatxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h -

Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 -

Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -

Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m³ - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m³

- Rendiment: > 6 m²/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant ≥ 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): $\geq 70 \pm 5\%$

- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m²/kg

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5

- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroguiment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): $< 0,12$

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5

- Índex de despreniments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats

- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits

- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits

- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al

xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: $< 3 \text{ h}$ -
Totalment sec: $< 8 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits

- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C : $1 - 2 \text{ h}$

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: $< 20 \text{ min}$

- Totalment sec: $< 1 \text{ h}$

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: $< 30 \text{ min}$

- Totalment sec: $< 2 \text{ h}$

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: $< 30 \text{ min}$

- Totalment sec: $< 10 \text{ h}$

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: $\geq 16 \text{ N/mm}^2$

- Compressió: $\geq 85 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): $< 50 \text{ micres}$

- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: $< 1 \text{ h}$ -

Totalment sec: $< 2 \text{ h}$

- Pes específic: $< 17 \text{ kN/m}^3$

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF

sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Esmalt de poliuretà:
- Assaigs sobre la pintura líquida:
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8Z6-0P2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió

- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzin en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Pigment: $\geq 26\%$ de mini de plom electrolític

- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): $\geq 99,6\%$

- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 25^{\circ}\text{C}$

- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): > 3

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -

Totalment seca: < 6 h

- Pes específic a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$, $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m³

- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m²/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): ≥ 150 h

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C : > 23 kN/m³

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 45 min

- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C : $> 17,3$ kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C : $> 13,5$ kN/m³

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min -

Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Assaigs sobre pintura líquida:
 - Dotació de pigment
 - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
 - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
 - Assaigs sobre pel·lícula seca:
 - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
 - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

BAWB- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAWB-1GJA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents.

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 1155.

Els dispositius de retenció electromagnètica han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de 6 dígits establert per la norma UNE-EN 1155:

- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús

- Durabilitat (segon dígit): - Grau 5: 50 000 cicles - Grau 7: 500 000 cicles

- Força de retenció del retenidor (tercer dígit): - S'identifica conforme als valors de la taula 1 de la norma UNE-EN 1155

- Aptitud per a ús sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 1: Apte

- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones

- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: sense especificar la resistència - Grau 1: dèbil resistència - Grau 2: resistència mitja - Grau 3: resistència elevada

- Grau 4: resistència molt elevada

Cada dispositiu de retenció electromagnètica ha d'anar marcat de manera clara e indeleble (ja sigui sobre el mateix producte, en una etiqueta fixada al dispositiu, a les instruccions d'instal·lació o a l'embalatge) amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca o algun altre mitjà d'identificació

- Identificació del model o producte

- Classificació segons el sistema de classificació de la norma UNE-EN 1155

- Potència consumida i tensió nominal d'alimentació

- Referència a la norma EN 1155

- Any i setmana de fabricació

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

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: - Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nombre o marca d'identificació del fabricant

- Direcció registrada del fabricant

- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge

- El número del certificat de conformitat CE

- Referència a la norma europea EN 1155+A1

- La designació i prestacions d'acord amb el sistema de designació de la norma EN 1155

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

UNE-EN 1155:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALES PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BBBAD007,BBBAF007.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'avertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
 - Riscos, prohibicions i obligacions.
 - Riscos de caigudes, xocs i cops.
 - Vies de circulació.
 - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
 - Equips de protecció contra incendis.
 - Mitjans i equips de salvament i socors.
 - Situacions d'emergència.
 - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat

o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

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

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBBA SENYALS DE SEURETAT LABORAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BBBAD007,BBBAF007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament

determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
 - Riscos, prohibicions i obligacions.
 - Riscos de caigudes, xocs i cops.
 - Vies de circulació.
 - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
 - Equips de protecció contra incendis.
 - Mitjans i equips de salvament i socors.
 - Situacions d'emergència.
 - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. (Instrucción 8.3-IC).

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

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

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identificación of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BBC19000,BBC1D000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la

finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables. Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic. Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclús en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell de fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MÒBIL METAL·LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció de la galvanització: $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures: $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor: $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Angles: $\pm 1 \text{ mm}$

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat dels elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques. TANCA MOBIL METAL·LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

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 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. (Instrucción 8.3-IC).

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD11-0MDE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.

L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.

Diàmetre de l'abraçadora (D): $5 \leq D \leq 50$ cm

Amplària: $\geq 1,5$ cm

Gruix: $\geq 0,05$ cm

Recobriment de protecció (galvanització): ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc de recobriment: $\geq 98,5\%$

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD1A-1NDT,BD1A-1NDX,BD1A-1NDM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- | | | | | | |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------|
| - Diàmetre exterior: | - 32-40-50-63: | 0 a 0,2mm. | - 75-80-82-90-100-110-125: | 0 a 0,3mm | |
| - 140-160-180: | 0 a 0,4mm | - 200-250: | 0 a 0,5mm | - 350: | 0 a 0,6mm |
| - Gruix parets: | - àrea d'aplicació B | - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: | 3 a 3,5mm | | |
| - 110-125-140-160: | 3,2 a 3,8mm | - 180: | 3,6 a 4,2mm | - 200: | 3,9 a 4,5mm |
| - 250: | 4,9 a 5,6mm | - 315: | 6,2 a 7,1mm | - àrea d'aplicació BD | |
| - 75- 80-82-90-100: | 3 a 3,5mm | - 110-125: | 3,2 a 3,8mm | - 140: | 3,5 a 4,1 mm |
| - 160: | 4,0 a 4,6 mm | - 180: | 4,4 a 5,0 mm | - 200: | 4,9 a 5,6 mm |
| - 250: | 6,2 a 7,1 mm | - 315: | 7,7 a 8,7 mm | | |

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:

- | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------------|------------|----------------------------|-----------|-------------|
| - Diàmetre exterior: | - 32-40-50-63: | 0 a 0,2mm. | - 75-80-82-90-100-110-125: | 0 a 0,3mm | |
| - 140-160-180: | 0 a 0,4mm | - 200-250: | 0 a 0,5mm | - 350: | 0 a 0,6mm |
| - Gruix total de la paret: | - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: | 3 a 3,5mm | - | | |
| 110-125-140-160: | 3,2 a 3,8mm | - 180: | 3,6 a 4,2mm | - 200: | 3,9 a 4,5mm |
| - 250: | 4,9 a 5,6mm | - 315: | 6,2 a 7,1mm | | |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1:

Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDW3-FFAB,BDW3-FFAF,BDW3-FFA8,BDW3-FFAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetres

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

BE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE421-005R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.

S'han considerat els materials següents:

- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1

Pes xapa (kg/m2)	1,72			8,1			
Diàmetre (mm)	125	160	250	400	200	250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150			=100	<=100		<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit			0,5					
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoidalment, de paret prima corrugada amb plegament articulad per les seves vores, les quals han de ser comprimibles. Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m

CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoidalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores. Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
 - Verificació del nivell sonor
 - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
 - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE52- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE52-00KF,BE52-00KA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.

Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.

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

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

* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

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

BEH PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

BEH1- BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEH1-BC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plantes refredadores d'aigua i bomba de calor condensades per aire amb ventiladors axials o centrífugs.

S'han considerat els tipus de compressors següents:

- Hermètic rotatiu
- Hermètic alternatiu
- Semihermètic alternatiu
- Semihermètic de cargol

Han de constar dels mecanismes i dispositius següents:

- Envoltant de xapa d'acer galvanitzat amb reixetes
- Compressors
- Bateries condensadores de tubs de coure i aletes d'alumini
- Evaporadors horitzontals multitubulars, de tubs de coure amb aïllament tèrmic i resistència tèrmica de protecció
- Connexions d'entrada i sortida d'aigua
- Connexions elèctriques
- Motoventiladors
- Circuit frigorífic de tubs de coure
- Caixes de control i maniobra amb interruptors de comandament, termòstat, contactors i relès
- Bastidor sobre el que van muntats els elements anteriors

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.

El xassis i l'envoltant han d'anar aïllades tèrmicament i acústicament.

Ha de tenir portes i tapes de registre per al manteniment.

Ha d'estar preparada per a col·locar a l'exterior.

Han de venir completament muntats, cablejats i provats de fàbrica.

Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.

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.

Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.

Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.

Els compressors, 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 possibles.

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.

Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.

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.

Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.

Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.

Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcionï el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.

L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.

Han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables estaran 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.

Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Completament muntats a fàbrica i embalats en caps, en posició tal que no surti l'oli del compressor.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

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 378-2:2008 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 2: Diseño, fabricación, ensayos, marcado y documentación.

UNE-EN 60335-1:1997 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 frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:

- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal fluid secundari a evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions instal·lació, espais manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior
- Temperatures màxima i mínima de condensació admissibles
- Diàmetres de les connexions a l'evaporador i condensadors remots, en el seu cas

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovar que els equips compleixen els requisits especificats en projecte.
- Comprovar que els equips tinguin plaques d'identificació i estiguin registrats pel ministeri d'Indústria i Energia.
 - Fabricant
 - N° Fabricació
 - Model
 - Característiques energia alimentació
 - Potència nominal absorbida
 - Capacitat frigorífica nominal
 - N° de compressors i tipus
 - Classe de refrigerant
 - Quantitat de refrigerant
 - Coeficient d'eficiència energètica- Eficiència energètica estacional
 - N° de ventiladors,

velocitats, cabal i pressions. - Característiques de mòdul hidrònic si forma part de la planta - Pressió i potència sonora - Pes en funcionament - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del evaporador - Temperatura del fluid exterior d'entrada i sortida del condensador - Pèrdua de pressió en evaporador en plantes refredadores per aigua - Pèrdua de pressió en condensador en plantes refredadores per aigua - Temperatura i pressió d'evaporació - Temperatura i pressió de condensació - Potència tèrmica instantània del generador - CEE o COP instantani - Cabal d'aigua en evaporador - Cabal d'aigua en condensador - Coeficient d'eficiència energètica banda condensador (en equips amb bomba de calor)

- Sol·licitació al fabricant el protocol de proves que tinguin establert per a la recepció de materials i lliurament d'equips
- Supervisió dels assaigs realitzats pel fabricant
- En equips frigorífics d'importació, comprovar l'homologació dels assaigs d'estanquitat dels equips.
- Realització d'informe amb resultats dels assaigs, si és el cas, o comprovació dels equips rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de realitzar assaigs per tots els equips de producció de fred.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es reben a l'obra.

Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

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

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

BEJ2- FAN-COIL DE CONSOLA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEJ2-ZYR3,BEJ2-ZYR4,BEJ2-ZYR5,BEJ2-ZYR6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fan-coil per a recolzar sobre el paviment de tipus consola vertical i per a connectar a corrent monofàsic.

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tub d'aletes de coure o d'alumini
- Ventilador centrífug d'una o diverses turbines i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada i aïllada que suporta tots els elements
- Les cares frontal i posterior han d'estar tapades amb cobertes amovibles de planxa d'acer esmaltada al foc
- A la cara superior hi ha una reixeta de sortida d'aire, d'aletes orientables
- Hi ha d'haver un commutador d'engegada i de selecció de velocitat de gir del ventilador

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.

Característiques tècniques:

Potència frigorífica (kW)	Cabal aire (m3/h)	Cabal aigua (m3/h)	Temp. aigua d'entrada (°C)	Pes (kg)	Intensitat (A)
1,7	<=350	0,25	7	18	0,7
2,3	<=525	0,30	7	21	0,7
2,9	<=700	0,37	7	26	0,7
4,1	<=1000	0,50	7	33	1,3
4,7	<=1000	0,80	7	33	1,3
5,8	<=1000	1,00	7	47	1,3
7	<=1400	1,30	6	47	1,3

Temperatura seca de l'aire: 25°C

Humitat relativa: 43%

Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar

Tensió elèctrica: 230 V, corrent monofàsic

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, n° 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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEK7-0NYP,BEK7-0NYQ.

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 cercol 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

BEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORIZONTALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEKJ-0MFL,BEKJ-0MFC,BEKJ-0MG4,BEKJ-0MF3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.

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

Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.

Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.

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 Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

BEV0- ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEV0-LR13.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Programació de controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador
- Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les especificacions, complements i altres característiques específiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el programa de necessitats de la instal·lació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En suport magnètic instal·lat en el controlador o programari.

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de programació de cada punt de control, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

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

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW1-00WY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE 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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW2-FG8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
-

- Tipus

- Dimensions en cm

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

BF11- BRIDA D'ACER NEGRE PER A UNIONS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BF11-04EF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'acer negre per a unions de canalitzacions.

S'han considerat els elements següents:

- Brida plana: Peça cilíndrica plana, amb un forat central adequat per a introduir el tub i soldar-lo, i una sèrie de forats per a col·locar els cargols de subjecció
- Brida amb coll: Peça cilíndrica plana amb tronc de con en una cara, per a soldar per testa al tub i una sèrie de forats per a col·locar els cargols de subjecció
- Brida exempta: Peça cilíndrica plana, amb un forat central adequat per a introduir el tub i una sèrie de forats per a col·locar els cargols de subjecció
- Brida exempta amb anella: Conjunt format per una peça cilíndrica plana amb un forat central adequat per a introduir el tub, amb una sèrie de forats per a collar els cargols de subjecció, i una anella cilíndrica independent per a soldar al tub
- Brida exempta amb valona: Conjunt format per una peça cilíndrica plana amb un forat central adequat per a introduir a la valona, amb una sèrie de forats per a collar els cargols i una valona o peça troncocònica amb un ressalt a l'extrem més ample, adequada per a soldar-la al tub per l'extrem de menor diàmetre, dimensionades segons DIN 2673
- Brida cega: Peça cilíndrica plana amb una sèrie de forats per a col·locar els cargols de subjecció

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cada brida ha d'incorporar els junts d'estanquitat i el 50% dels cargols i femelles amb les seves volanderes.

Norma DIN corresponent al tipus d'accessori:

PN (bar)	Brida plana	Brida amb coll	Brida exempta	Brida exempta amb anella
6	2573	-	2641	2652
10	2576	2632	2642	2653
16	2527	2633	-	-
25	-	2634	-	2655
40	-	2635	-	2656

BRIDA PLANA:

Ha de tenir una cara i les superfícies cilíndriques interiors i exteriors tornejades.

L'aresta que s'ha de soldar ha d'estar bisellada.

Característiques dimensionals:

DN	PN	Diàmetre exterior brida (mm)	Diàmetre interior brida (mm)	Gruix brida (mm)	Diàmetre cercle forats (mm)	Nombre de forats	Diàmetre dels forats (mm)	Mètrica dels cargols
	6	210		18	170	4		

100	10,16	220	115,9	20	180	8	18	M-16
125	6 10,16	240 250	141,6	20 22	200 210	8	22	M-16
150	6 10,16	265 285	170,5	20 22	225 240	8	18 22	M-16 M-20
200	6 10 16	320 340 340	221,8	22 24 24	280 295 295	8 8 12	18 22 22	M-16 M-20 M-20
250	6 10 16	375 395 405	276,2	24 26 26	335 350 355	12	18 22 26	M-16 M-20 M-24
300	6 10 16	440 445 460	327,6	24 26 28	395 400 410	12	22 22 26	M-20 M-20 M-24
350	6 10 16	490 505 520	359,7	26 28 30	445 4660 470	16	22 22 26	M-20 M-20 M-24
400	6 10 16	540 565 580	411,0	28 32 32	495 515 525	16	22 26 30	M-20 M-24 M-27
500	6 10 16	645 670 715	513,6	30 36 38	600 620 650	20	22 26 33	M-20 M-24 M-30

BRIDA AMB COLL:

La cara plana ha de tenir un ressalt concèntric a l'eix de la peça.

Ha de tenir la cara per a connectar tornejada.

L'aresta que s'ha de soldar ha d'estar bisellada.

Característiques dimensionals:

DN	PN	Diàmetre exterior coll (mm)	Diàmetre exterior brida (mm)	Alçària total (mm)	Gruix brida (mm)	Diàmetre del ressalt (mm)	Alçària del ressalt (mm)
150	10 16 25 40	168,3	285 285 300 300	55 55 75 75	22 22 28 28	212 212 218 218	3
200	10 16 25 40	219,1	340 340 360 375	62 62 80 88	24 24 30 34	268 268 278 285	3
250	10 16 25 40	267,0	395 405 425 450	68 70 88 105	26 26 32 38	320 320 335 345	3
300	10 16 25 40	323,9	445 460 485 515	68 70 92 115	26 28 34 42	370 378 395 410	4
350	10 16 25 40	368,0	505 520 555 580	68 82 100 125	26 30 38 46	430 438 450 465	
400	10 16 25 40	406,4	565 580 620 660	72 85 110 135	26 32 40 50	482 490 505 535	4

500	10		670	75	28	585	
	16	508,0	715	90	34	610	4
	25		730	125	44	615	
	40		755	140	52	615	

DN	PN	Diàmetre cercle forats (mm)	Nombre de forats	Diàmetre dels forats (mm)	Mètrica dels cargols
150	10	240	8	22	M-20
	16	240		22	M-20
	25	250		26	M-24
	40	250		26	M-24
200	10	295	8	22	M-20
	16	295	12	22	M-20
	25	310	12	25	M-24
	40	320	12	30	M-27
250	10	350	12	22	M-20
	16	355		26	M-24
	25	370		30	M-27
	40	385		33	M-30
300	10	400	12	22	M-20
	16	410	12	26	M-24
	25	430	16	30	M-27
	40	450	16	33	M-30
350	10	460	16	22	M-20
	16	470		26	M-24
	25	490		33	M-30
	40	510		36	M-33
400	10	515	16	26	M-24
	16	525		30	M-27
	25	550		36	M-33
	40	585		39	M-36
500	10	620	20	26	M-24
	16	650		33	M-30
	25	660		36	M-33
	40	670		42	M-39

Les brides de diàmetre inferior a 150 mm utilitzen la brida segons DIN 2633 PN-16.

BRIDA EXEMPTA:

Ha de tenir la cara per a connectar tornejada.

Característiques dimensionals:

DN	PN	Diàmetre exterior brida (mm)	Diàmetre interior brida (mm)	Gruix brida (mm)	Diàmetre cercle forats (mm)	Nombre de forats	Diàmetre dels forats (mm)	Mètrica dels cargols
100	6	210	113	14	170	4	18	M-16
	10	220		18	180	8		
125	6	240	138	14	200	8	18	M-16
	10	250		18	210			
150	6	265	173	14	225	8	18	M-16
	10	285		18	240		22	M-20
200	6	320	225	16	280	8	18	M-16
	10	340		20	295		22	M-20
250	6	375	273	20	335	12	18	M-16
	10	395		22	350		22	M-20
300	6	440	329	24	395	12	22	M-20
	10	445		26	400			

350	6	490	362	26	445	12	22	M-20
	10	505		28	460	16		
400	6	540	413	28	495	16	22	M-20
	10	565		32	515		26	M-24
500	6	645	517	32	600	20	22	M-20
	10	670		38	620		26	M-24

BRIDA EXEMPTA AMB ANELLA:

Ha de tenir la cara per a connectar tornejada.

Característiques dimensionals:

DN	PN	Diàmetre exterior brida (mm)	Diàmetre interior brida (mm)	Gruix brida (mm)	Diàmetre cercle forats (mm)	Nombre de forats	Diàmetre dels forats (mm)	Mètrica dels cargols
100	6 10 25,40	210 220 235	119	14 18 22	170 180 190	4 8 8	18 18 22	M-16 M-16 M-20
125	6 10 25,40	240 250 270	145	14 18 24	200 210 220	8	18 18 26	M-16 M-16 M-24
150	6 10 25,40	265 285 300	173	14 18 24	225 240 250	8	18 22 26	M-16 M-20 M-24
200	6 10 25 40	320 340 360 375	225	16 20 26 30	280 295 310 320	8 8 12 12	18 22 26 30	M-16 M-20 M-24 M-27
250	6 10 25 40	375 395 425 450	279	20 22 30 36	335 350 370 385	12	18 22 30 33	M-16 M-20 M-27 M-30
300	6 10 25 40	440 445 485 515	329	24 26 34 40	395 400 430 450	12 12 16 16	22 22 30 33	M-20 M-20 M-27 M-30
350	6 10 25 40	490 505 555 580	362	26 28 38 46	445 460 490 510	12 16 16 16	22 22 33 36	M-20 M-20 M-30 M-33
400	6 10 25 40	540 565 620 660	413	28 32 42 50	495 515 550 585	16	22 26 36 39	M-20 M-24 M-33 M-36
500	6 10 25	645 670 730	517	32 38 50	600 620 660	20	22 26 36	M-20 M-24 M-33

DN	PN	Diàmetre interior anella (mm)	Diàmetre exterior anella (mm)	Gruix anella (mm)
100	6 10 25,40	114,3	144 158 162	14 16 20
125	6 10 25,40	139,7	178 188 188	14 18 22

150	6 10 25,40	168,3	202 212 218	14 18 22
200	6 10 25 40	219,1	258 268 278 285	16 20 24 26
250	6 10 25 40	273,0	312 320 335 345	18 22 26 30
300	6 10 25 40	323,9	365 370 395 410	18 22 28 34
350	6 10 25 40	355,6	415 430 450 465	18 22 32 38
400	6 10 25 40	406,4	465 482 505 535	17,7 25 34 42
500	6 10 25	508,0	570 585 615	22 26 38

Les brides de DN 500 mm i PN 40 bar, queden fora de normalització.

BRIDA EXEMPTA AMB VALONA:

Ha de tenir la cara per a connectar tornejada.

Característiques dimensionals:

DN	PN	Diàmetre exterior brida (mm)	Diàmetre interior brida (mm)	Gruix brida (mm)	Diàmetre cercle forats (mm)	Nombre de forats	Diàmetre dels forats (mm)	Mètrica dels cargols
100	10	220	135	18	180	8	18	M-16
150	10	285	188	18	240	8	23	M-20
200	10	340	238	20	295	8	23	M-20
250	10	395	294	22	350	12	23	M-20
300	10	445	344	26	400	12	23	M-20
350	10	505	376	28	460	16	23	M-20
400	10	565	430	32	515	16	27	M-24
500	10	670	533	38	620	20	27	M-24

DN	PN	Diàmetre exterior coll (mm)	Diàmetre ext.total valona (mm)	Gruix valona (mm)	Alçària total coll (mm)	Alçària total valona (mm)
100	10	114,3	158	16	12	50
150	10	168,3	212	18	12	50
200	10	219,1	268	20	16	55
250	10	273,0	320	22	16	60
300	10	323,9	370	22	16	60
350	10	355,6	430	22	16	60
400	10	406,4	406,4	24	16	65
500	10	508,0	585	26	16	70

BRIDA CEGA

Característiques dimensionals:

DN	PN	Diàmetre exterior	Gruix brida	Diàmetre cercle	Nombre de	Diàmetre dels	Mètrica dels
----	----	-------------------	-------------	-----------------	-----------	---------------	--------------

		brida (mm)	(mm)	forats (mm)	forats	forats (mm)	cargols
100	16	220	20	180	8	18	M-16
125	16	250	22	210	8	18	M-16
150	16	285	22	240	8	22	M-20
200	16	340	24	295	12	22	M-20
250	16	405	26	355	12	26	M-24
300	16	460	28	410	12	26	M-24
350	16	520	30	470	16	26	M-24
400	16	580	32	525	16	30	M-27
500	16	715	34	650	20	33	M-30

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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 recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**BF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE****BF18- TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA**

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BF18-034W,BF18-034I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs d'acer negre ST-35 sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.

Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix de la paret (mm) (DIN 2440)

UNE 19-009)	Valor	Tolerància	Valor	Tolerància
1/8"	10,2	± 0,4	2	-0,25
1/4"	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8"	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2"	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4"	26,9	± 0,4	2,6	-0,30
1"	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/4	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1"1/2	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2"	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2"1/2	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50
3"	88,9	+0,6/-0,9	4	-0,50
4"	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5"	139,7	+1,1/-1,2	5	-0,60
6"	165,1	+1,4/-1,2	5	-0,60

Llargària: 4 - 8 m

Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-35

Resistència a tracció de l'acer ST-35 (DIN 1629): 350 - 450 N/mm²

Composició química de l'acer ST-35 (DIN 1629):

- Carboni: ≤ 0,18%

- Fòsfor: ≤ 0,05%

- Sofre: ≤ 0,05%

Pressió de treball (UNE 19-002): ≤ 20 bar

Pressió de prova hidràulica (UNE 19-002): ≥ 32 bar

Toleràncies:

Llargària:

- Per a tubs de llargària ≤ 6 m: + 10 mm, - 0 mm

- Per a tubs de llargària > 6 m: + 15 mm, - 0 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Han de quedar protegits de les humitats.

S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

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 recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)

- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

BF22- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BF22-04A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6".

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense relleus.

La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers rebliments, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, sempre que la seva fondària sigui menor o igual a l'especificada en les taules de característiques dimensionals i toleràncies.

Característiques dimensionals:

Tub	Fondària màxima irregularitat (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (DIN 2440) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	0,25	10,2	2	4 - 8
1/4"	0,30	13,5	2,35	
3/8"	0,30	17,2	2,35	
1/2"	0,30	21,3	2,65	
3/4"	0,30	26,9	2,65	
1"	0,40	33,7	3,25	
1"1/4	0,40	42,4	3,25	
1"1/2	0,40	48,3	3,25	
2"	0,50	60,3	3,65	
2"1/2	0,50	76,1	3,65	
3"	0,50	88,9	4,05	
4"	0,60	114,3	4,50	
5"	0,60	139,7	4,85	
6"	0,60	165,1	4,85	

Les superfícies interior i exterior han d'estar totalment galvanitzades, de color uniforme gris platejat, semibrillant i sense taques, punts oxidats, regalims de bany ni exfoliacions. La galvanització s'ha d'obtenir perimmersió en bany calent de zinc.

Pressió de treball (UNE 19-002): ≤ 20 bar

Pressió de prova hidràulica (UNE 19-062): ≥ 32 bar

Toleràncies:

- Toleràncies dimensionals:

Tub	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (mm)	Ovalitat	Excentricitat (gruix mínim puntual) (mm)	Llargària (mm)
1/8"	$\pm 0,4$	sense límit - 0,25	9,8 - 10,6	$\geq 1,75$	6%
1/4"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	13,2 - 14	≥ 2	6%
3/8"	+ 0,3 - 0,5	sense límit - 0,3	16,7 - 17,5	≥ 2	6%
1/2"	+ 0,5 - 0,3	sense límit - 0,3	21 - 21,8	$\geq 2,3$	6%
3/4"	$\pm 0,4$	sense límit - 0,3	26,5 - 27,3	$\geq 2,3$	6%
1"	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	33,3 - 34,2	$\geq 2,8$	6%
1"1/4	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	42 - 42,9	$\geq 2,8$	6%
1"1/2	+ 0,5 - 0,4	sense límit - 0,4	47,9 - 48,8	$\geq 2,8$	6%

2"	+ 0,5 - 0,6	sense límit - 0,5	59,7 - 60,8	>=3,2	6%
2"1/2	+ 0,5 - 0,8	sense límit - 0,5	75,3 - 76,6	>=3,2	6%
3"	+ 0,6 - 0,9	sense límit - 0,5	88 - 89,5	>=3,5	6%
4"	+ 0,7 - 1,2	sense límit - 0,6	113,1 - 115	>=4	6%
5"	+ 1,1 - 1,2	sense límit - 0,6	138,5 - 140,8	>=4,2	6%
6"	+ 1,4 - 1,2	sense límit - 0,6	163,9 - 166,5	>=4,2	6%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

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 recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització de mesures d'espessor de galvanitzat i verificació del correcte acabat superficial
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

S'ha de mesurar l'espessor de galvanitzat de cada partida a un mínim del 3 per mil. S'ha de mesurar a 3 zones de cada tub, prenent 5 mesures per zona.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE****BF53- TUB DE COURE SEMIDUR****0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO****BF53-FGLD.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A

Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:

- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació) - Referència a la norma EN 1057 - Marca identificativa del fabricant - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació): - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret - Identificació de l'estat metal·lúrgic

Els tubs de diàmetre \Rightarrow 6 mm i $<$ 10 mm, o de diàmetre $>$ 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.

Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuït al llarg de la seva longitud.

Llargària: Barres de 3 m o 5 m

Toleràncies:

- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
$>$	\leq	aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
6	18	$\pm 0,04$	$\pm 0,09$
18	28	$\pm 0,05$	$\pm 0,10$
28	54	$\pm 0,06$	$\pm 0,11$
54	76	$\pm 0,07$	$\pm 0,15$
76	89	$\pm 0,07$	$\pm 0,20$
89	108	$\pm 0,07$	$\pm 0,30$
108	159	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	$g < 1$ mm (%)	$g \geq 1$ mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
≥ 18 mm	± 10	± 15 (*)

(*) $\pm 10\%$ per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà.
- * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes

per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici: - Sistema 3:

Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents: - Reacció al foc - Resistència a l'aixafament - Pressió interior - Toleràncies dimensionals - Resistència a les altes temperatures - Soldabilitat - Estanquitat: gasos i líquids
- Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFQ0-L3ZU,BFQ0-0DDP,BFQ0-HYBF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma. El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C: $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

BFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFR0-0D7I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Recobriments de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.

Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200 (Al 99,9)

Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2

Toleràncies:

- Gruix: $\pm 0,1$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.

Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW1- ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFW1-0CWM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetres

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW2- ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFW2-04GX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
 - Tipus
 - Diàmetres
-

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW4- ACCESSORI PER A TUB D'ACER NEGRE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFW4-036V,BFW4-036O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetres

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFW6-04NP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetres

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFY3-115JW,BFY3-065H,BFY3-065M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetres

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY7- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFY7-0DX5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetres

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY9- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFY9-04HS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetres

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYB- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYB-037Q,BFYB-037J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetres

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYC-040Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetres

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG12-OG57.

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
- Estanda
- 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	Estanda	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:

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

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

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG13-0G13.

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 ANTIDEFLAGRANT:

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

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2J-0BF1,BG2J-H4NV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:

- Llisa
- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.

Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.

Potència de servei: ≤ 16 kW

Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.

REIXA D'ACER:

Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.

REIXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

PLANXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.

Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:

-Nom del fabricant, o de la marca comercial

-Marca d'identificació del producte concret

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 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2P-1KUD,BG2P-1KUZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

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.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

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 feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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:

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:

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:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2Q-1KSU,BG2Q-1KSV,BG2Q-1KSW,BG2Q-1KTI,BG2Q-1KT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en 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 Accesoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)

- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs

- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).

- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció

- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

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

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG33-G2ZQ,BG33-G2SY,BG33-G2X0,BG33-G2WY,BG33-G2VP,BG33-G2VO,BG33-G2WV,BG33-G2SZ,BG33-G30A,BG33-G2W0,BG33-G2WX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible,

construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,dl,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZl-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-slb,dl,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació SZl-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-slb,dl,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:

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 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'abradiació.

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

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

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

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

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

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: sla, slb, sl, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 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 Blca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no

determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons

disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

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

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

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

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

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): ≤ 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: ≤ 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: ≤ 0,6 kV

Toleràncies:

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

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

Característiques de reacció al foc:

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

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

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

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

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

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

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

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

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

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

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

L'aïllament ha de ser de 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) n° 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 componi.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BG34- CABLE DE COURE DE 300/500 V

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG34-06T7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a circuits de senyalització i control, de tensió assignada 300/500V, serveis fixes, amb conductor de coure.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable bipolar de designació S0Z1-K (AS+), amb característica de resistència al foc, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,dl,al segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació Z102Z1-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-3-11, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,dl,al segons UNE-EN 50575.
- Cable bipolar de designació VC4V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-51, 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) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament. La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

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

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

Característiques dimensionals:

+-----+		
Secció conductor (mm ²)	1,5	2,5
-----	-----	-----
Gruix aïllament (mm)	0,7	0,8
-----	-----	-----
Gruix coberta (mm)	0,8	1,0
-----	-----	-----
+-----+		

CABLES DE DESIGNACIÓ S0Z1-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 50399): 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

L'aïllament ha d'estar constituït per un compost a base de silicona de designació EI2 segons UNE-EN 50363-1.

La coberta ha d'estar cosntituïda per un compost termoplàstic de designació TM7 segons UNE-EN 50363-8.

La pantalla ha d'estar formada per una làmina d'alumini amb un film de polièster, amb una cobertura del 100% de la superfície del cable.

CABLES DE DESIGNACIÓ Z102Z1-K (AS)

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 50267-2-1
- 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 50267-2-2): Baixa emissió de fums corrosius
L'aïllament ha d'estar constituït per un compost a base de polietilè reticulat tipus TI6 segons UNE-EN 50363-7.

La coberta ha d'estar constituïda per un compost termoplàstic de poliolefina.
La pantalla ha d'estar formada per una làmina d'alumini amb un film de polièster, amb una cobertura del 100% de la superfície del cable.

CABLES DE DESIGNACIÓ VC4V-K

Característiques de reacció al foc:

- Baix contingut d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

L'aïllament ha d'estar constituït per un compost a base de PVC de designació TI52 segons UNE-EN 50290-2-21.

La coberta ha d'estar constituïda per un compost de PVC de designació TM52 segons UNE-EN 50290-2-22.

La pantalla ha d'estar formada per una malla de ciure amb un film de polièster, amb una cobertura superior al 60%.

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.

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

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

CABLES DE DESIGNACIÓ S0Z1-K (AS+)

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ Z10Z1-K (AS)

UNE-EN 50525-3-11:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-11: Cables con propiedades especiales ante el fuego.

Cables flexibles con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ VC4V-K

UNE-EN 50525-2-51:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-51: Cables de utilización general. Cables de control resistentes al aceite con aislamiento termoplástico (PVC).

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG3I-06W2,BG3I-06W0,BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm² de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

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 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

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.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG44- CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG44-LR04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.

S'han considerat els tipus següents:

- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconnexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.

Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors automàtics.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de

portar el símbol "Terra".

El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.

Tensió nominal circuit principal: 400 V

Freqüència: 50 Hz

Número de pols circuit principal: 3

Condicions de funcionament:

- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C

- Altitud: <= 2000 m

- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir

- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

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 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tipus o número de sèrie

- Tensions d'ús

- Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús

- Freqüència

- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció

- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons

R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions

(Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials

R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions

tècniques documentació fabricant - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2.

Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat

Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I

SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

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

BG64-07EI,BG64-PT8S.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG69-1NQ9,BG69-1NMJ.

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'interruptió, 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 Aparatura 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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6D-1OCJ,BG6D-1OCN.

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

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6G-1NYB,BG6G-1NY1,BG6G-1NY5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.

El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.

La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.

Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió. Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.

Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: ≤ 400 V

Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura: $\leq 25^{\circ}\text{C}$

Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE-EN 60947-3:2000 Aparatura de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW2-093M,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

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWA-0AN0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BAIXA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, 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'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

BHQ3 PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHQ33L70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Projector per a exteriors amb reflector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos amb portalàmpades, un reflector, i un suport-lira per a la seva subjecció i orientació. Ha de disposar d'un espai per allotjar l'equip d'encesa si es el cas. Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".

L'entrada de cables s'ha de fer per mitjà d'un premsaestopa i pel fons del cos.

L'acabat de totes les parts metàl·liques ha de ser esmaltat en color, al foc, excepte el reflector que ha de ser anoditzat brillant.

Entre el cos del llum i la tapa frontal hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

Grau de protecció contra la penetració de sòlids i aigua i l'accés a parts perilloses (UNE 20-324): => IP54

Aïllament (REBT): Classe I

El projector ha d'estar cablejat interiorment. Els cables han de ser de les característiques i seccions adequats al tipus i potència de la làmpada. El cablejat interior ha d'estar connectat a una regleta, que alhora servirà de punt de connexió amb la resta de la instal·lació.

Materials:

- Cos: Alumini fos i planxa d'alumini
- Reflector: Alumini
- Portalàmpades: Porcellana
- Lira: Acer al carboni

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb làmpada i si té allotjament per a equip, amb equip d'encesa.

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-EN 60598-2-5:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 5: Projectores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- 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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHT3- FOTOCONTROL (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHT3-H400.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, del tipus 1 o 2, per a 125 o 220 v de tensió.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de fer la funció d'interruptor automàtic d'un circuit d'il·luminació.

Ha d'estar format per un cos que conté l'interruptor foto-elèctric, la cèl·lula, el circuit amplificador i el suport.

Un cop aconseguit el valor de consigna, ha d'haver un retard en l'accionament de l'interruptor, per tal de compensar variacions accidentals del nivell lluminós.

Valor de consigna: 50 lux

Camp de sensibilitat: 2 - 150 lux

Retard: ≥ 10 s

Potència de tall: 8 A x 220 v

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHWQ3000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 CRITERIS 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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWQ PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A PROJECTORS EXTERIORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHWQ3000.

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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ115-0QED.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastrar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complet, sense que es produeixin embasaments.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes

- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:

- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreexidor tenen definits la classe de sobreexidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:

- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreexidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:

- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreexidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreexidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14688 CL

OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col·lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

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 higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ11C-0Q7F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- En funció de la col·locació els inodors poden ser:

- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:

- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sífo

En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional

- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.

- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.

- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:

- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
 - Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
 - Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
-

- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
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 higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ110- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ110-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb

acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport

- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts):

No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm²): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm

Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:

Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

SIFÓ O MANIGUET:

Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.

El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm³

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): $> 79^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (UNE 53-114): ≥ 45 N/mm²

Allargament fins a la ruptura (53-114): $\geq 80\%$

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): $\geq 2,2$ mm

Toleràncies per a sifó:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:

La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar resca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.

PASTA:

Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.

Pes específic: 9,2 kN/m³

Humitat: $< 0,1\%$

Punt d'inflamació: $> 225^{\circ}\text{C}$

Punt de degoteig: $+ 60^{\circ}\text{C}$

Temperatura de servei: -20°C - $+50^{\circ}\text{C}$

Temperatura d'aplicació: -10°C - $+40^{\circ}\text{C}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

SUPORTS:

Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

SIFÓ I MANIGUET:

Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

PASTA:

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

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

SIFÓ I MANIGUET:

UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18A- ABOCADOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ18A-17WK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abocador.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i continues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complet, sense que es produeixin embasaments.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

Toleràncies:

- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18B- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ18B-H59L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial

d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals

- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat

- Manigueta de PVC injectat no plastificat

- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador

- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants

- Accessoris per a inodors suspesos

TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts):

No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm²): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm

Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:

Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.

Protecció de galvanitzat: ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE

37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

SIFÓ O MANIGUET:

Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.

El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm³

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): $> 79^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (UNE 53-114): ≥ 45 N/mm²

Allargament fins a la ruptura (53-114): $\geq 80\%$

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): $\geq 2,2$ mm

Toleràncies per a sifó:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a manigueta:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:

La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.

PASTA:

Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bacteries i a d'altres microorganismes.

Pes específic: 9,2 kN/m³

Humitat: $< 0,1\%$

Punt d'inflamació: $> 225^{\circ}\text{C}$

Punt de degoteig: $+ 60^{\circ}\text{C}$

Temperatura de servei: -20°C - $+50^{\circ}\text{C}$

Temperatura d'aplicació: -10°C - $+40^{\circ}\text{C}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

SUPORTS:

Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

SIFÓ I MANIGUET:

Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

PASTA:

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

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

SIFÓ I MANIGUET:

UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ21B-0R7U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes de llautó cromat per a safareigs, de diferents tipus i de 1/2" de diàmetre d'entrada.

S'han considerat els tipus següents:

- Temporitzada

- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament (i de regulació de cabal en l'aixeta senzilla), suau i precís.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: ≥ 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: $\geq 0,25$ micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
AIXETA SENZILLA:
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m
AIXETA TEMPORITZADA:
Temps de sortida d'aigua: 15 - 20 s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, 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
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ21C-0R8D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta

- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix del cos: ≥ 2 mm

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment: $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

AIXETA O BATERIA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z2- ENLLAÇ PER A APARELL SANITARI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ2Z2-0RHA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ2Z3-0RKV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Manigueta flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Instruccions d'instal·lació i muntatge

- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3F- SIFÓ PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ3F-0SJX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifó registrable
- Sifó de botella
- Sifó amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a aigüera:

- Desguàs: $\geq 0,7$ l/s
- Desguàs amb sifó: $\geq 0,6$ l/s
- Sifó: $\geq 0,7$ l/s
- Sobreeixidor: $\geq 0,25$ l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: ≤ 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT

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

BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM12-0SXD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de

doble alimentació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.

A l'interior hi ha d'haver:

- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.

La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.

Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic

Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu

Autonomia de la bateria en vigilància: ≥ 12 h

Autonomia de la bateria en alarma: ≥ 15 min

Tensió de treball: 24 V, corrent continu

CENTRALS D'INCENDIS:

A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.

Mòdul de zones format per:

- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:

- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:

A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.

Mòdul de control, format per:

- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:

- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldeament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 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)
- Centralita d'incendis (marca, model, n° 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 SEGRE TAT

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

BM13- DETECTOR DE CO (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM13-H5C2,BM13-CDCO.

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:

- Detector de CO
- Detector autònom de CO

DETECTORS DE CO:

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.

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

Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.

Concentració de CO d'alarma: ≤ 100 ppm

Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V

Si són detectors autònoms:

- Les connexions han de ser pel circuit d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): $-10^{\circ}\text{C} \leq T \leq +45^{\circ}\text{C}$
- Humitat relativa de treball: $\leq 95\%$

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.

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 DE CO:

UNE-EN 50545-1:2012 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.

UNE-EN 50545-1:2012/A1:2016 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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.

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, n° 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 SEGRE TAT

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

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM16-0SWY.

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 detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°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'avaria.

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.

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
- Les 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 abreujatures 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)
 - Centralita d'incendis (marca, model, n° 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 SEGURETAT

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

BM18- POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM18-0SYV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.

S'han considerat els tipus de polsadors següents:

- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textos de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.

Intensitat admissible: ≤ 80 mA

Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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

UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:

- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.

No es necessita que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment

No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les 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, n° 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 SEGRE TAT

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

BM19- SIRENA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM19-OSYH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.

S'han considerat els tipus següents:

- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)

S'han considerat els complements següents:

- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.

Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3.

Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complet i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.

El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:

- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)

Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminós, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

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 seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de

28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.

No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment

No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.

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
- 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
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
 - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
 - Les gammes de freqüència d'alimentació
 - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
 - La freqüència acústica principal
 - Codi IP segons la norma EN 60529
 - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

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, n° 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 SEGURETAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- BOCA D'INCENDIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM20-0T1T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.

S'han considerat els tipus següents:

- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m
- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Boca d'incendis formada per:

- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització
- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior
- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant
- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar
- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements
- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir escletxes d'aireig.

Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.

Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.

La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.

La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.

La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.

La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.

La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.

El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.

Resistència a la pressió interna:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites

Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents

Estanquitat dels ràncors: Sense fuites a la pressió de prova

Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: ≥ 35 mm

Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir

Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments

Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament

Abastament a 0,2 MPa:

- Amb raig lliure: ≥ 10 m
- Amb polvorització en cortina: ≥ 6 m
- Amb polvorització cònica: ≥ 3 m

Àngles de polvorització:

- Per a polvorització en cortina: $90^\circ \pm 5^\circ$
- Per a polvorització cònica: $\geq 45^\circ$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.

Toleràncies:

- Diàmetre interior de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): - Diàmetre nominal (25 mm) ± 1 mm - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): - Calibre passa: 44 mm - Calibre no passa: 46 mm
- Llargària de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307 - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%

BOQUES BIE-25:

El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.

El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.

Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: ≤ 4 Nm

Frenat dinàmic del debanador: ≤ 1 volta

La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.

Diàmetre interior de la mànega: 25 mm

Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable

BOQUES BIE-45:

El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.

El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.

El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.

En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.

El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.

El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.

L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.

Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): ≤ 7 Nm

La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.

Diàmetre interior de la mànega: 45 mm

Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.

UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.

BOQUES TIPUS BIE-25:

UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.

UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.

UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.

BOQUES TIPUS BIE-45:

UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.

UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.

El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:

- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdós

- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides

- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes

- Any de fabricació

- Pressió màxima de servei

- Llargària i diàmetre de la mànega

- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla

- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

BOQUES TIPUS BIE-25:

Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant i marca comercial

- Nombre i data de la norma UNE-EN 694

- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20°C
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi

BOQUES TIPUS BIE-25:

Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:

- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
 - BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, rècords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari)
 - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.)
 - Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot ésser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a mà o transportat, i que en condicions de funcionament té una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estès per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor

- Temperatura màxima i mínima de servei

- Productes continguts i quantitat dels mateixos

- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110

- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor

- Instruccions d'utilització

- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.

- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.

- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament

- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:

- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.

Dades placa de disseny :

- Pressió màxima de servei (disseny)
- n° placa

- Data la Prova i successives

- Dades etiqueta de característiques:
- Nom

del fabricant importador

- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes

continguts i quantitat d'equips

- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
-

Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar

- Instruccions funcionament

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM33-0T4U,BM33-0T4N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a

utilitzar-se a mà o transportat, i que en condicions de funcionament té una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estès per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitza
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
 - Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
 - Control de la documentació tècnica subministrada.
 - Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
 - Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
 - Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
 - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
- Dades placa de disseny :
- | | | |
|--|--------------------------------------|------------|
| - Data la Prova i successives | - Pressió màxima de servei (disseny) | - n° placa |
| - Dades etiqueta de característiques: | - Nom | |
| - Temperatura màxima i mínima de servei | - Productes | |
| - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) | | |
| - Instruccions funcionament | | |
- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD0- CAIXA PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMD0-0TBN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de seguretat.

S'han considerat els elements següents:

- Caixes per a pany elèctric amb o sense indicador lluminós per a encastar o muntar superficialment

- Caixes amb teclat digital per a muntar superficialment

- Panys elèctrics de clau tubular.

PANYS ELÈCTRICS DE CLAU TUBULAR:

Mecanisme destinat a accionar un dispositiu d'obertura connectat elèctricament per mitjà d'un pany cilíndric accessible amb clau tubular.

El pany ha d'ajustar perfectament a l'orifici de la tapa.

Ha de tenir varies posicions de contacte per a les diferents funcions que ha de complir.

CAIXES PER A PANY ELÈCTRIC:

Ha d'estar formada per una base i una tapa accessible per cargols per a allotjar un pany.

Ha de ser buida per a allotjar el pany elèctric i les connexions.

La part inferior ha de portar un orifici per a les connexions elèctriques.

Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.

Han de portar un dispositiu antisabotatge.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Si porta indicador lluminós ha de portar un Led avisador de servei.

CAIXES AMB TECLAT DIGITAL:

Ha d'estar format per una base i una tapa amb teclat digital programable per a connectar al circuit de seguretat.

La part inferior ha de portar un orifici per a les connexions elèctriques.

Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.

Han de portar un dispositiu antisabotatge.

Ha de portar un Led avisador de servei.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3- CONTACTE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMD3-HR3N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Contactes de seguretat.

S'han considerat els tipus següents:

- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre

CONTACTES MAGNÈTICS:

Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb coberta.

La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.

Temperatura ambient admissible: 0°C - 50°C

CONTACTES DE VIBRACIÓ:

Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.

Han de portar un dispositiu antisabotatge.

Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.

Ha de portar incorporades les connexions.

Temperatura ambient admissible: 0°C - 50°C

Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
 - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
 - Detectores.
 - (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions)
 - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
 - Cablejat.
- (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD5- DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR, COMBINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMD5-0TAO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.

S'han considerat els elements següents:

- Detectores d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectores d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectores microfònics
- Radars volumètrics

- Detectores d'infraroigs i radar combinat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Condicions de funcionament:

- Humitat relativa: $\leq 95\%$

Temperatura de treball: $0^{\circ}\text{C} - 45^{\circ}\text{C}$

- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:

Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.

Ha d'estar format per un suport i un cos.

DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:

Element que combina la detecció d'infraroigs i microones.

Ha d'estar format per un suport i un cos.

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

Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).

Han de servir per a vigilància d'interiors.

El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.

Han de portar un dispositiu antisabotatge.

Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.

DETECTORS MICROFÒNICS:

Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.

Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.

RADARS VOLUMÈTRICS:

Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.

Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.

El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C .

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.

UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.

DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:

UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.

DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):

UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.

DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):

UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament

- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:

de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques) - Detectores.

(magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions). - Mòduls i

elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions) - Cablejat.

(Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGRE TAT ANTI INTRUSIÓ

BMDA- PANY ELÈCTRIC PER A INSTAL·LACIONS DE SEGRE TAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMDA-0TBL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de seguretat.

S'han considerat els elements següents:

- Caixes per a pany elèctric amb o sense indicador lluminós per a encastar o muntar superficialment

- Caixes amb teclat digital per a muntar superficialment

- Panys elèctrics de clau tubular.

PANYS ELÈCTRICS DE CLAU TUBULAR:

Mecanisme destinat a accionar un dispositiu d'obertura connectat elèctricament per mitjà d'un pany cilíndric accessible amb clau tubular.

El pany ha d'ajustar perfectament a l'orifici de la tapa.

Ha de tenir varies posicions de contacte per a les diferents funcions que ha de complir.

CAIXES PER A PANY ELÈCTRIC:

Ha d'estar formada per una base i una tapa accessible per cargols per a allotjar un pany.

Ha de ser buida per a allotjar el pany elèctric i les connexions.

La part inferior ha de portar un orifici per a les connexions elèctriques.

Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.

Han de portar un dispositiu antisabotatge.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Si porta indicador lluminós ha de portar un Led avisador de servei.

CAIXES AMB TECLAT DIGITAL:

Ha d'estar format per una base i una tapa amb teclat digital programable per a connectar al circuit de seguretat.

La part inferior ha de portar un orifici per a les connexions elèctriques.

Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.

Han de portar un dispositiu antisabotatge.

Ha de portar un Led avisador de servei.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT

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

BM Y0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM Y0-0TC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM Y2-0TBT, BM Y2-0TBW, BM Y2-0TBV, BM Y2-0TBU.

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

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALES PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURE TAT

BM1 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BM13- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM13-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BN38-H4EQ,BN38-0XBW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuator final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
 - Connexions per a roscar
 - Per a muntar amb brides
 - Per a encolar
 - Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes. El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

- * UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
- * UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
- * UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
- * UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

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

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BP44-ZYR1,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 conductor 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 continua 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 continua 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 HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.

La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

CABLES 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 HORITZONTALS 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

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP4A- CABLE DE XARXA DE FIBRA ÒPTICA AMB CONNECTORS ALS EXTREMS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BP4A-1ACZ,BP4A-1AD1,BP4A-1ADB,BP4A-1AD6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESp, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirossegador i amb alta resistència als impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,al segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,al segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dielèctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575
- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems
- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA

La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.

Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 micres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.

Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.

Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI

que els concerneixen.

La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.

La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.

L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.

El revestiment ha d'estar constituït per una o varies capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.

La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.

S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.

El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o bé per combinacions d'aquestes.

Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius són el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.

Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.

Temperatura de servei: $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 70^{\circ}\text{C}$

Nombre màxim de fibres per tub: ≤ 8

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.

La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.

Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a longitud d'ona de 1310 nm: $\leq 0,05 \text{ dB/km}$ - Per a longitud d'ona de 1550 nm: $\leq 0,05 \text{ dB/km}$

- Diàmetre del revestiment: 125 mm

- No circularitat del revestiment: $\leq 2\%$

- Error de concentricitat del camp modal: $\leq 0,8 \text{ mm}$

- Diàmetre del recobriment: 245 mm

- No circularitat del recobriment: $\leq 6\%$

- Error de concentricitat revestiment/recobriment: $\leq 12,5 \text{ mm}$

Característiques de transmissió:

- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm $\leq D \leq 9,5 \text{ mm}$

- Longitud d'ona de tall: 1190 nm $\leq L \leq 1320 \text{ nm}$

- Longitud d'ona de tall cablejada: $\leq 1260 \text{ nm}$

- Dispersió cromàtica: - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: $\leq 3,5 \text{ ps/nm} \cdot \text{km}$ -

Longitud d'ona de 1550 nm: $\leq 18 \text{ ps/nm} \cdot \text{km}$

- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm

- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: $\leq 0,092 \text{ ps/nm}^2 \cdot \text{km}$

- Coeficient d'atenuació: - Longitud d'ona de 1310 nm: $\leq 0,40 \text{ dB/km}$ - Longitud d'ona de 1550 nm: $\leq 0,25 \text{ dB/km}$

- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm: - Punt o defecte de punt: $\leq 0,1 \text{ dB}$ -

Variacions exteses: $\leq 0,05 \text{ dB/km}$

- Test de macrocurvatura: $\leq 0,20 \text{ dB}$

- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)

Toleràncies:

- Diàmetre del revestiment: $\pm 2 \text{ mm}$

- Diàmetre del recobriment: $\pm 10 \text{ mm}$

- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: $\pm 10\%$

- Longitud d'ona de dispersió zero: $\pm 10 \text{ mm}$

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C) per a una longitud d'ona de 1550 nm: $\leq 0,05 \text{ dB/km}$

- Diàmetre del revestiment: 125 mm

- No circularitat del revestiment: $\leq 2\%$

- Error de concentricitat del camp modal: $\leq 1,0 \text{ mm}$

- Diàmetre del recobriment: 245 mm

- No circularitat del recobriment: $\leq 6\%$

- Error de concentricitat revestiment/recobriment: $\leq 5 \text{ mm}$

Característiques de transmissió:

- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: 7,0 mm =< D =<8,5 mm
- Longitud d'ona de tall (L): =< 1270 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,085 ps/nm²·km
- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm: - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB -

Variacions exteses: =< 0,05 dB/km

- Test de macrocurvatura: =< 0,5 dB

- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)

Toleràncies:

- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 nm

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km

- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:

- Obertura numèrica: 0,200

Característiques de transmissió:

- Coeficient d'atenuació: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 2,8 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,8 dB/km

- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm: - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB -

Variacions exteses: =< 0,1 dB/km

- Ample de banda: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km

Toleràncies:

- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C): - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km

- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:

- Obertura numèrica: 0,275

Característiques de transmissió:

- Coeficient d'atenuació: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 3,2 dB/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,9 dB/km

- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm: - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB -

Variacions exteses: =< 0,1 dB/km

- Ample de banda: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km

Toleràncies:

- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.

El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.

La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.

La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Temperatura de transport i emmagatzematge: $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:

- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.

UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.

UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.

UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

BP8 MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ DE PAS

BP82- MECANISME I TERMINAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BP82-ZYR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mecanismes i terminals d'habitacions per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.

S'han contemplat els elements següents:

- Bloc de trucada amb polsador, LED indicador i connector DIN de 7 pols
- Polsador de tipus pera amb connector DIN de 7 pols
- Bloc de trucada amb tirador per a inodor
- Bloc d'anul·lació - presència
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio

CONDICIONS GENERALS:

Tots els components han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives 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'ús, muntatge i manteniment.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels elements compleixen les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema amb que s'integrin.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que un cop instal·lats i cablejats per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.

Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la

corrosió.

En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
BLOC DE TRUCADA AMB POLSADOR, LED INDICADOR I CONNECTOR DIN DE 7 POLS:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, connector DIN femella de 7 pols, làmpada LED de color vermell, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.

Grau de protecció: => IP40X

POLSADOR DE TIPUS PERA AMB CONNECTOR DIN DE 7 POLS:

Ha d'estar format per un cos de material plàstic de disseny ergonòmic, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, mecanisme de contacte per al polsador, una làmpada LED de color vermell i un cable de llargària variable mitjançant dispositiu d'apressament amb un connector DIN de 7 pols a l'extrem.

Llargària màxima del cable: 2 m

BLOC DE TRUCADA AMB TIRADOR PER A INODOR:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte per al polsador, cordó amb empunyadura, làmpada LED de color vermell, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.

Llargària del cordó: 2 m

Grau de protecció: => IP40X

BLOC D'ANUL·LACIÓ-PRESENCIA

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador, mecanisme de contacte per al polsador, làmpada LED de color verd, bronzidor per a recepció acústica de trucades, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.

Grau de protecció: => IP40X

MÒDUL DISPLAY AMB TRUCADA I ANUL·LACIÓ:

Ha d'estar format per una base amb una matriu LCD de 2x8 dígit alfanumèrics, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, polsador d'anul·lació-presència de color verd, mecanismes de contacte per als polsadors, bronzidor electrònic, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul d'àudio, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

Grau de protecció: => IP40X

MÒDUL D'AUDIO:

Ha d'estar format per una base amb polsador per a contestació, polsador de parla-escolta, micròfon i altaveu, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul display, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.

Grau de protecció: => IP40X

MÒDULS ELECTRÒNICS D'HABITACIÓ AMB INDICADOR DE TRES CAMPS:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb el circuit electrònic programable que gestiona els components de l'habitació, i amb indicador de tres camps equipat amb làmpades i portalàmpades.

Ha d'admetre les següents funcions com a mínim:

- 1 indicador de presència
- Fins a 5 nivells de trucada diferents que poden ser algun dels següents:
- Trucada normal
- Trucada urgent
- Trucada des de banyera o inodor
- Trucada de diagnòstic (alarma d'aparells mèdica)
- Trucada de metge

Grau mínim de protecció: IP-20X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre els elements hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Xifres del codi del grau de protecció IP

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.

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

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

BPD0- ARMARI METÀL·LIC PER A RECINTE D'INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS MODULAR (RITM)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BPD0-VD42,BPD0-KES4,BPD0-R42U,BPD0-PD42,BPD0-EF42,BPD0-ZR42,BPD0-BP42,BPD0-TM5A,BPD0-FAM5,BPD0-PH VR,BPD0-PPAC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armari metàl·lic per al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjançant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

El junt d'estanquitat de la porta i els junts d'estanquitat de les tapetes i el dels passos dels tubs a dins de l'armari han de garantir el grau de protecció del conjunt que marca el fabricant.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

Ha d'estar dotat del corresponent sistema de tancament, preferiblement amb pany i clau.

El cos i la porta han de portar borns de presa de terra.

Gruix de la xapa d'acer: ≥ 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

UNE-EN 60670-1:2006 Cajas y envolventes para accesorios eléctricos en instalaciones eléctricas fijas para uso doméstico y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 62208:2004 Envolventes vacías destinadas a los conjuntos de aparataje de baja tensión. Requisitos generales.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUA EQUIPAMENT MÈDIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BQUA5Q0A,BQUA1100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

S'han considerat els tipus següents:

- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:

El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.

Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.

LLITERA METÀL·LICA:

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

MANTA:

Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, 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

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

E842AR30.

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

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additiu (GRC)
- Plaques de fibrociment
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

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

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives

indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:

- 2 mm/m

- ≤ 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRE:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.

El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 mm

- Nivell previst: ± 2 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com a mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras

- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)

- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar

- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials

- Les condicions que són necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras

- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió

- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior

- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió

- La llargària màxima del vol de les carreres principals

- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral

- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)

- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdats, etc.)

REGISTRES:

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

REGISTRES:

Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

F TIPOLOGIA F

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

FHQ33L74.

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

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.

S'han considerat els elements següents:

- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de mercuri de fins a 2000 W.
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb allotjament per a equip, per a làmpada de vapor de sodi a pressió baixa de fins a 180 W
- Projector de forma circular, tancat, amb làmpada de llum mixta de fins a 500 W
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada d'halogenurs metàl·lics de fins a 2000 W
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
- Projector lineal amb làmpades fluorescents o de xenó.

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

- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
- Projectors lineals muntats sobre suports
- Projectors lineals muntats sobre bastiments de caixes encastades al paviment

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- 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.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació dispost pel fabricant.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.

El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.

S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ≤ 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: ≤ 50 mm

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:

Ha de quedar recolzat a sobre del bastiment a tot el seu perímetre.

No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Ha de quedar a la rasant prevista.

La part superior del llum ha de quedar anivellada amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

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.

En llums col·locats en caixa, no s'ha de muntar el llum fins que no s'hagi col·locat la caixa de suport.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Les làmpades que no tinguin doble ampolla s'han de manipular sense tocar-les directament amb els dits, en cas de contacte, o si s'embruten, s'hauran de netejar amb un drap que no es desfilli, i amb un producte dissolvent capaç de retirar la brutícia.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:

No s'inclouen els ajuts del ram de paleta.

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.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:

UNE-EN 60188:2002 Lámparas de vapor de mercurio a alta presión. Requisitos de funcionamiento.

UNE-EN 62035:2000 Lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes). Requisitos de seguridad.

PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:

UNE-EN 60192:2004 Lámparas de vapor de sodio a baja presión. Requisitos de funcionamiento.

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H14111111,H1485800,H1462241,H1421110,H1431101,H144D205,H1455710,H1457520,H145D002,H1481242,H1487350,H147D102,H147L015.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir

les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant

- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviabls ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al

crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
 - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
 - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
 - Construcció de sostres
 - Treballs d'estructura metàl·lica
 - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
 - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Treballs de transformació de materials lítics
 - Manipulació i tractament de vidre
 - Revestiment de materials termoïllants
 - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderroc.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el

temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
 - Manipulació de vidre pla
 - Treballs de rajat de sorra
 - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
 - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
 - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescent:
 - Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'exploració i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalons facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H141 PROTECCIONS DEL CAP

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H1411111.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en fosses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H142 PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H1421110.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat

- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviabls ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H143 PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H1431101.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i

aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H144 PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H144D205.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si són reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H145 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H1455710,H1457520,H145D002.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a

protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H146 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H1462241.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat: - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres. - Treballs en bastides - Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge - Construcció de sostres - Treballs d'estructura metàl·lica - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes - Treballs de transformació de materials lítics - Manipulació i tractament de vidre - Revestiment de materials termoïllants - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant: - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant: - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió: - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n

ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.

Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.

En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.

El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.

S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.

Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.

Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.

Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.

Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.

L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.

És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalons facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que

hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H147 PROTECCIONS DEL COS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H147D102,H147L015.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús,

sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a

partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si són reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H148 ROBA DE TREBALL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H1485800,H1481242,H1487350.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
 - Manipulació de vidre pla
 - Treballs de rajat de sorra
 - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
 - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
 - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap al cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
 - Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.
 - Treballs de fosa i emmotllament.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.

Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc. En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.

El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abració, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el

treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.

S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.

Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.

Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.

Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.

Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.

L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.

És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H152J105,H1523231,H1513151,H151AJ01,H152U000,H15S7100,H15S7000.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
 - Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANETS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per

pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de

instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H151 PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H1513151,H151AJ01.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a despenjaments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o béns.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir

els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empena frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de

seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H152 PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H152J105,H1523231,H152U000.

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

Sistemas de Protección Colectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m d'amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despenjaments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions. Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDA D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H6AA2111.

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

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçada, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

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

- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AZ ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

H6AZ54A1.

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

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.

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

- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.

El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, desprendiments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Distància entre els ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

HBBAF007.

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

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
 - Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per
-

part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.

- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessita, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seu respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avis de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

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

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

HBC19081,HBC1D081.

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

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la

corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT. S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa. La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

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

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

HBC1 ABALISAMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

HBC19081,HBC1D081.

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

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi,

eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duren sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duren llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. (Instrucción 8.3-IC).

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

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

HM31161J.

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

Extintors de pols seca polivalent o anhidrid carbònic, pintats o cromats.

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

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
 - Col·locació d'extintors a una alçada de $\leq 1,7$ m.
 - Accessibilitat i situació propera a una sortida
 - Situació a les zones amb més risc d'incendis
 - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor ≤ 15 m.
 - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrear les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui

possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

HM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

HM31161J.

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

Extintors de pols seca polivalent o anhidrid carbònic, pintats o cromats.

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

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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·ladors/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
 - Col·locació d'extintors a una alçada de $\leq 1,7$ m.
 - Accessibilitat i situació propera a una sortida
 - Situació a les zones amb més risc d'incendis
 - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor ≤ 15 m.
 - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

K Tipus K

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K12 IMPLANTACIONS D'OBRA

K12C PLATAFORMES MÒBILS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K12CBBBB.

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

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:

La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.

La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els mòduls de la bastida hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:

Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicio y de trabajo, con elementos prefabricados, materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DB- SEGELLAT DE BUIT DE PAS D'INSTAL·LACIONS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7DB-6503.

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

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Col·locació de llana de roca
- Col·locació de morter ignífug
- Col·locació de coixinets intumescent

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

Col·locació de llana de roca:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície a protegir
- Col·locació del panell de llana de roca
- Recobriment del panell amb resina termoplàstica
- Segellat de junts

Col·locació de morter ignífug:

- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Col·locació de saquets intumescent:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació dels saquets intumescent

COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.

Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.

La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.

- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm

COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.

La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.

El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.

COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:

Els saquets han de quedar ben pressionats entre ells.

Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:

El suport ha de ser net.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:

Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.

Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.

COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:

Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUITS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DC- SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES AMB ABRAÇADORA PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7DC-FIKH,P7DC-FIKI.

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

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Col·locació d'abraçadores

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

Col·locació d'abraçadores:

- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'abraçadora

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:

L'abraçadora ha de quedar sòlidament fixada al suport i ha d'ajustar-se completament al tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SEGELLAT DE TUB AMB ABRAÇADORES:

Unitat d'abraçadora realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89P- PINTAT DE TUB D'ACER (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P89P-45G0,P89P-H7V0.

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

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Elements de calefacció

- Tubs

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

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire $> 60\%$

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.

- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriments sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

PAW8- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PAW8-78PL,PAW8-ZYR1.

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

Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents, col·locats amb fixacions mecàniques

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Retenidors amb o sense polsador d'alliberament manual
- Retenidors per a col·locació mural o col·locació sobre el paviment

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

- Replanteig de la posició
- Col·locació del retenidor i de la placa ferromagnètica en la seva posició definitiva
- Execució de totes les connexions
- Comprovació de la partida d'obra
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

La prova de funcionament ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD10- AÏLLAMENT ACÚSTIC PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD10-9ALI.

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

Col·locació d'aïllament acústic per a baixants.

S'han considerat els materials següents:

- Banda bicapa autoadhesiva formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes

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

- replanteig de la unitat d'obra
- neteja de la superfície dels tubs
- col·locació de l'aïllament
- retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb el funcionament d'altres elements de la instal·lació, com ara vàlvules de ventilació, etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament s'ha de netejar la superfície del tub de restes d'adhesius, dissolvents, brutícia de la mateixa obra i de qualsevol altre material que pugui malmetre l'adherència de la pel·lícula adhesiva de l'aïllament.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges i retalls, així com a la neteja de la unitat d'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR

Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD18- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD18-8D5Q.

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

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.

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

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub: ≥ 2

Distància entre les abraçadores:

- Baixant: ≤ 15 vegades el diàmetre del baixant
 - Conducte de ventilació: ≤ 150 cm
-

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant: ≥ 12 cm

- Conducte de ventilació: ≥ 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: ≥ 1 %

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals: $\leq 1\%$, ≤ 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD1A-F11I,PD1A-F11H.

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

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

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

- Col·locació dels tubs

- Fixació dels tubs

- Col·locació d'accessoris

- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de

ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre ≤ 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: $\leq 2,5$ m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: ≤ 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: ≤ 1 m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: ≤ 10 % -

Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

PE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE421-48SS.

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

Conductes muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

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

- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:

La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent $\geq 3\%$. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

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

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació $\leq 10^\circ$ respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.

A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància ≥ 5 cm entre el

conduïte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.

El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conduïte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: ≤ 8 m

- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: ≤ 4 m

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, ≤ 15 mm

Per a conductes d'alumini rígids, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 3,5$ m i en trams verticals ≤ 8 m.

Per a conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser $\leq 1,5$ m i en els trams verticals ≤ 3 m

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 conduïte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conduïte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.

Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.

Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conduïte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.

Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.

La boca d'expulsió, o extrem exterior del conduïte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.

Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació: $d \geq 3$ m

- De zones ocupades habitualment: $d \geq 3$ m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostre i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cercols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.

S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.

Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos.

Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
- Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
- Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
- Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de 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

PE50- CONDUCTE RECTANGULAR AMB PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE50-EQGG.

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

Conducte de ventilació i extracció de fums amb plaques de silicat càlcic, muntat.

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

- Preparació i tall de les plaques de silicat càlcic
- Col·locació dels suports dels conductes
- Muntatge del conducte amb les plaques unides per les cantoneres amb angles de protecció

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.

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

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

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

El suport del conducte horitzontal s'ha d'encastar al sostre i ha de quedar sensiblement vertical per a evitar que transmeti esforços horitzontals als conductes. La desviació sobre la vertical ha de ser menor o igual a 10°.

Les varilles dels suports s'han de fixar al sostre amb tacs metàl·lics expansius. Han d'estar fixades en zones del sostre amb capacitat de suportar la càrrega en cas d'incendi.

Les varilles de suport no poden estar separades del conducte més de 50 mm.

El conducte es recolza directament sobre l'angular que serveix de suport, ajustant-se aquest amb les rosques femelles de les varilles de suport per tal d'aconseguir el nivell correcte.

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.

La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura $\geq 10^{\circ}\text{C}$.

Quan es facin servir cintes adhesives sensibles a la pressió, les superfícies amb les que ha d'entrar en contacte, i les mateixes cintes, han d'estar a una temperatura superior a 10°C .

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE54- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE54-35E8, PE54-35DL.

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

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

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

- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret

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

Conductes metàl·lics:

- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

CONDICIONS GENERALS:

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

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció dispostat 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 METÀL·LICS:

Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.

Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les

parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.

Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.

El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: ≤ 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: ≤ 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

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

3.- UNITAT I 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 METÀL·LICS:

UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE63- AÏLLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE63-6PF9.

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

Aïllament tèrmic per a conductes.

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

- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment

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

- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes

CONDICIONS GENERALS:

La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.

En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.

AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no

té recobriment, per mitjà d'adhesiu.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.

AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.

Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur. Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.

* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.

* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEH PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

PEH1- BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE I VENTILADORS AXIALS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEH1-BC01.

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

Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor muntades sobre bancada.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu
- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei

- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte.

En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e

instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.

- Comprovació de la correcta conducció dels ventiladors
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.

- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció: - Dispositius de seguretat de pressió, pressostats d'alta i baixa - Protecció tèrmica dels motors - Protecció contra el gel - Interruptor de flux - Control de capacitat de líquid refrigerant - Relè de retard de temps

- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

- Manteniment de la instal·lació segons RITE

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ2- FAN-COIL DE CONSOLA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEJ2-ZYR3,PEJ2-ZYR4,PEJ2-ZYR5,PEJ2-ZYR6.

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

Fan-coils verticals de tipus consola, 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 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

PEJ8- FAN-COIL DEL TIPUS MURAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEJ8-ZYR1,PEJ8-ZR1B.

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

Fan-coils de tipus mural, 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 desmontables 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

PEK6- COMPORTA TALLAFOCS PER A CONDUCTES D'AIRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEK6-FI00, PEK6-FI0P, PEK6-FI3V, PEK6-FI7S.

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

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.

- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafores

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.

No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.

Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.

Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.

Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.

Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.

Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.

COMPORTES TALLAFOC:

La comporta ha d'estar fixada a l'obra amb morter de ciment o formigó. Els buits d'obra al voltant de la comporta que no es puguin reomplir amb morter o formigó han de quedar reomplerts amb llana de roca o qualsevol altre material compatible amb la comporta i aprovat pel fabricant. En cap cas, l'espai al voltant de la comporta ha de tenir una resistència al foc inferior al de la pròpia comporta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK7- DIFUSOR CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEK7-DC01, PEK7-DC02.

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

PEKK- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORIZONTALS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEKK-RR01,PEKK-RR02,PEKK-RR03,PEKK-RR04,PEKK-RR05,PEKK-RR06,PEKK-RR07,PEKK-RR08,PEKK-RA02,PEKK-RE01,PEKK-RI02,PEKK-RA01.

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 CONDUCTES RECTANGULARS

PEM0- CONDUCTE RECTANGULAR AMB PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEM0-ES1D, PEM0-ES2A.

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

Conducte de ventilació i extracció de fums amb plaques de silicat càlcic, muntat.

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

- Preparació i tall de les plaques de silicat càlcic
- Col·locació dels suports dels conductes
- Muntatge del conducte amb les plaques unides per les cantoneres amb angles de protecció

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.

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

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

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

El suport del conducte horitzontal s'ha d'encastar al sostre i ha de quedar sensiblement vertical per a evitar que transmeti esforços horitzontals als conductes. La desviació sobre la vertical ha de ser menor o igual a 10°.

Les varilles dels suports s'han de fixar al sostre amb tacs metàl·lics expansius. Han d'estar fixades en zones del sostre amb capacitat de suportar la càrrega en cas d'incendi.

Les varilles de suport no poden estar separades del conducte més de 50 mm.

El conducte es recolza directament sobre l'angular que serveix de suport, ajustant-se aquest amb les rosques femelles de les varilles de suport per tal d'aconseguir el nivell correcte.

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.

La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura $\geq 10^{\circ}\text{C}$.

Quan es facin servir cintes adhesives sensibles a la pressió, les superfícies amb les que ha d'entrar en contacte, i les mateixes cintes, han d'estar a una temperatura superior a 10°C .

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 CONDUCTES RECTANGULARS

PEM1- CAIXA AMB VENTILADOR CENTRÍFUG D'ÀLEPS ENDAVANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEM1-VE01,PEM1-VI02.

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

Ventiladors centrífugs muntats sobre bancada i caixes amb ventiladors centrífugs amb àleps endavant i àleps a reacció.

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

CAIXA AMB VENTILADOR CENTRÍFUG:

- Col·locació i fixació de la caixa d'acord amb la DT
- Connexió xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

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

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient.

CAIXA AMB VENTILADOR CENTRÍFUG:

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

PEM CONDUCTES RECTANGULARS

PEM4- RECUPERADOR ENTÀLPIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEM4-RC01.

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

Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu
- Recuperador entàlpic: - Connexió amb la xarxa de conductes d'aire - Connexió amb la xarxa elèctrica - Connexió amb la xarxa de control
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.

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

Ha d'estar connectat al conducte al que dona servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

RECUPERADOR ENTÀLPIC:

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets, antivibrators, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.

- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors - Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)

- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m³ /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEP7- SILENCIADOR ACÚSTIC PER A VENTILACIÓ MECÀNICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEP7-SI01.

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

Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire a l'exterior i per a garantir un bon aïllament acústic entre les diferents vivendes o locals.

S'han considerat els tipus d'elements següents:

- Boca d'extracció

- Silenciador acústic

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

Silenciador acústic:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Instal·lació de l'element a l'interior del conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV9- PROGRAMACIÓ DE PUNT DE CONTROL (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEV9-LR13,PEV9-KNX1.

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

Programació de controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador
- Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central

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

- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada

CONDICIONS GENERALS:

Les especificacions, complements i altres característiques específiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.

Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.

La programació han de quedar instal·lada i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEVC- TERMÒSTAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEVC-TRM1.

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'emalatges, 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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

PF11- BRIDA D'ACER NEGRE PER A UNIONS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF11-3QOG.

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

Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades, roscades o amb soldadura helicoidal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Brides d'acer negre per a unions roscades

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

La brida, ha de ser concèntrica amb el tub.

Si la brida és exempta, ha de poder girar al voltant del tub i desplaçar-se en la direcció

d'aquest fins al seu topall.

Les brides (excepte les exemptes), valones i anelles, han d'estar soldades al tub amb un cordó continu de les característiques indicades a la DT, i la cara exterior ha de ser perpendicular a l'eix del tub.

En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Els tubs han d'estar situats sobre un llit de recolzament que per als de diàmetre inferior a 30 cm (tubs $\leq 12''$) ha de ser de grava o sorra amb un gruix mínim de 15 cm; per a tubs de diàmetres superiors, el llit de recolzament ha de complir l'especificat en la DT.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ACCESSORIS:

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

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

PF1A- TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF1A-DUMK,PF1A-DUMD.

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

Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades, roscades o amb soldadura helicoidal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastrats o al fons de la rasa. S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

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

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).

Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

En els trams encastrats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastrar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
1/8"	1,8	1,5
1/4"	2	1,6
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5

1"	3	2,8
1"1/4 - 2"	3,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" - 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unio adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

PF20- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF20-DTCT.

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

Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

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

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).

Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	verticals	horitzontals
1/8"	2	0,8
1/4"	2,5	1
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 1"1/2	3,5	3
2"	4,5	3

2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" 5"	5	5
6"	6	6

-----+

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF56- TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF56-FJDW,PF56-ZC01.

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat a pressió

- Soldat per capil·laritat

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

- Col·locació superficial

- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

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

Tubs:

- Replanteig del traçat

- Muntatge en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.

En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.

El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

Diàmetre del tub (mm)				
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3	$\leq 3,7$
Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.

- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.

- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastrats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFM ACCESSORIS DE MUNTATGE

PFM0- COMPENSADOR DE DILATACIÓ METÀL·LIC AMB BRIDES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFM0-B2DU.

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

Compensadors de dilatacions, col·locats roscats, soldats o embriats

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

- Neteja de la canonada
- Execució de les unions
- Fixació del compensador en la seva posició definitiva

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'anar connectat a la xarxa.

Els compensadors de dilatacions han d'estar col·locats de forma que permetin a les tuberies dilatar-se amb moviments en la direcció del seu propi eix, sense que s'originin esforços transversals.

Al costat de cada compensador de dilatació, ha d'haver-hi instal·lades guies.

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

La distància entre compensadors de dilatacions ha de ser tal que la tensió en les fibres més tensades no siguin superior a 80 MPa, en qualsevol estat tèrmic de la instal·lació.

Han de quedar instal·lats el nombre d'elements necessaris, de forma que la posició dels aparells que van connectats en la instal·lació no es vegi afectada, ni estigui sotmesa a esforços indeguts com a conseqüència dels moviments de dilatació de les conduccions.

Han de ser accessibles, dins del passamurs no hi pot quedar cap element.

Els dispositius de suport i guia, han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.

Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.

Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.

En cas d'instal·lacions de gas, la rosca ha d'estar realitzada mitjançant màquina roscadora i assegurada l'estanquitat mitjançant cinta o producte d'estanquitat ajustat a la norma UNE-EN 751-1 o UNE-EN 751-2 o equivalents.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

UNIONS ROSCADES:

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

UNIONS ROSCADES:

UNE-EN 751-2:1997 Materiales sellantes para juntas roscadas metálicas en contacto con gases de la 1ª, 2ª, y 3ª familia y con agua caliente. Parte 2: Compuestos sellantes no endurecibles.

UNE-EN 751-1:1997 Materiales sellantes para juntas roscadas metálicas en contacto con gases de la 1ª, 2ª, y 3ª familia y con agua caliente. Parte 1: Compuestos sellantes anacrónicos.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFQ0-JYG7,PFQ0-3KC1,PFQ0-IJGD.

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

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

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub. - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats

- Conductivitat tèrmica de referència

- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

PFR0- RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFR0-3NDN.

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

Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades amb planxa d'alumini.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

El recobriment serà continu a tot el llarg de la canonada no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.

Per al recobriment dels accessoris de la canonada, com ara colzes, brides o vàlvules, s'utilitzaran únicament les peces especials adequades, colzes de planxa d'alumini i cobertes de vàlvules o brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es recobriran primer els trams de canonades i posteriorment es col·locaran les cobertes de brides i vàlvules que abraçaran els extrems dels recobriments adjacents.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG13-E32M.

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

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

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

PG2H- SAFATA AÏLLANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2H-ELT1.

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

Safata plàstica de PVC o material termoplàstic sense halògens llis o perforat, amb coberta o sense, muntada.

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

- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspensa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra

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

- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

La posició i el recorregut de les safates serà la reflectida en la documentació tècnica DT o, si no n'hi ha, la indicada per la direcció facultativa DF.

La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.

Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o rebllons.

El muntatge s'ha de fer de manera que estiguin convenientment anivellades i enrasades, de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedi al mateix nivell i en línia recta.

El traçat de les canalitzacions per envans verticals es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació.

Disposar les verticals, si és possible, adossades a angles interiors o cantonades. Les horitzontals adossades a l'angle entre sostre i paret com a màxim. Es guardarà una distància mínima entre la safata i el sostre de 250 mm per poder col·locar els cables i la coberta amb comoditat. Si es realitzen instal·lacions de safata a diversos nivells, es guardarà una distància mínima de 250 mm entre els fons de safates consecutives.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.

Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 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.

Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

Verificar el grau de protecció IP

Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2J-4BSR,PG2J-4CHY.

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

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

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

- Fixació i nivellació

- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o rebllons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa

safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

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.

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 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

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

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2N-EUGB,PG2N-LR01,PG2N-LR02,PG2N-LR12,PG2N-LR03,PG2N-LR05,PG2N-EUI3.

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

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

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

- Tubs col·locats encastats

- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

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

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

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 TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33 Família G33

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33-E46T,PG33-E42Z,PG33-E44Z,PG33-E44Y,PG33-LR58,PG33-LR43,PG33-LR57,PG33-LD58,PG33-LR89,PG33-LR48,P
G33-LR78,PG33-LR88,PG33-LR49,PG33-E43W,PG33-LR59.

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 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.

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 rodats: ≥ 4 m

- Amb transit rodats: ≥ 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 malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament 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 bé 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 bé 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 tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG3B-E7DG,PG3B-E7D6,PG3B-E7CR.

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

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat.

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

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

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

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígida d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: ≤ 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I 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 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:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG44- CONTACTOR MODULAR PER INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG44-LR04.

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

Contactador unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.

Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

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.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

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 fluïxos, 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.T.B. - 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

PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG62-6NPH.

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

PG64 FAMILIA G64

PG64- CAIXA DE MECANISMES PER A PAVIMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG64-PT8S.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic

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

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:

La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

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

PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

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 (emballatges, 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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6E-7724,PG6E-76YE.

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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6I-78BG,PG6I-78BH.

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'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG60- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG60-77NX,PG60-77NR,PG60-77NU.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

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

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$

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

PG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

PG70- INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG70-78AF.

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

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor.

Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH11-ZL03,PH11-L03D,PH11-L04D,PH11-ZL07.

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i

cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve:

Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.

- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH13- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH13-ZL05,PH13-ZL06,PH13-ZL09,PH13-ZL10,PH13-ZL12,PH13-L12E,PH13-L12D,PH13-12ED,PH13-L13E,PH13-L13D,PH13-13ED,PH13-ZL14,PH13-L14E,PH13-L14D,PH13-14ED,PH13-ZL08.

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve:

Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH14- LLUM DECORATIU PER A LÍNIA CONTÍNUA, ENCASTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH14-LR28.

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastrats en el cel·las.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.

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'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. Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH21-ZL01,PH21-ZL02.

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastrats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- 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.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH57-B36F,PH57-B367,PH57-B3A2.

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
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'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

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHNE- LLUM DECORATIU PER A EXTERIORS, AMB LEDS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHNE-1ZLUP.

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

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

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.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

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 i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

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 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

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

PHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHT4- INTERRUPTORS CREPUSCULARS (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHT4-H9AD.

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

Interruptors crepusculars per al control d'instal·lacions d'enllumenat, muntats en perfil DIN. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del sensor
- Col·locació del mecanisme
- Execució de totes les connexions, tant del mecanisme com del sensor
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- 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.

COL·LOCACIÓ DEL MECANISME:

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N

COL·LOCACIÓ DEL SENSOR:

Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.

Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.

S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.

Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ117-3BMK.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.

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

- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastrat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolat sobre taulell o moble

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.

Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.

L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: $\leq 5 \text{ mm}$

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ11C-3CX8.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.

Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells: $\pm 10 \text{ mm}$, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: $\pm 2 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ186- ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ186-3CNH.

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

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$
- Horitzontalitat: $\pm 2 \text{ mm}$

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ187- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ187-H7QI.

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

Col·locació de diferents elements auxiliars per completar la instal·lació d'aparells sanitaris.

S'han considerat els elements següents:

- Tapatubs d'alimentació per a urinari mural
- Tapatubs d'alimentació per a urinari de peu
- Marxapeu per a urinari de peu
- Tapajunts per a urinari de peu
- Tapajunts inferior per a urinari de peu
- Cistella de filferro plastificat
- Fusta per a pica d'aigüera
- Reixa cromada per a abocador

CONDICIONS GENERALS:

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple. Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista.

Toleràncies d'instal·lació per a tapatubs, marxapeu i reixa:

- Nivell: El mateix exigit a l'aparell sanitari
- Horitzontalitat: ± 2 mm

TAPATUBS:

L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

MARXAPEU:

L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.

Ha d'estar fixat sòlidament amb morter al pilar de totxana i l'ha de revestir totalment.

SEPARADOR:

Ha d'estar encastat entre dos urinaris, recolzat sobre el pilar central de totxana i collat sòlidament amb morter.

REIXA:

Ha d'estar ben fixada a l'aparell pels punts previstos.

La reixa instal·lada ha de recolzar sobre la protecció de goma col·locada en la part frontal de l'abocador i girar correctament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SEPARADOR:

El pilar interior d'obra ha de fer-se des del peu de l'urinari a la base inferior del tapajunts.

Poden col·locar-se barres d'ancoratge per a millorar la solidesa de la fixació.

REIXA:

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

TAPATUBS, MARXAPEU, CISTELLA I FUSTA:

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ21B-3D99.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ21C-3SHZ.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z2- ENLLAÇ PER A APARELL SANITARI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ2Z2-3ECG.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Enllaç mural

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ2Z3-3ECK.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Manigueta flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

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

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3F- SIFÓ PER A AIGÜERA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ3F-3FPX.

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

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

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

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat

- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

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

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: ≤ 60 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

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

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat

a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub. L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurable.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM11 PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGR

PM11- Família PAU05

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM11-LP01,PM11-383T.

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

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.

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

- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:

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

Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.

Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.

Alçària des del paviment: 1200 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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·ladors/mantenidors 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 pulsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i pulsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
 - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
 - Activació de sirenes a la zona/sector
 - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i pulsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM13- DETECTOR DE CO, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM13-HB7V,PM13-CDCO.

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:

- Detector de CO
- Detector autònom de CO

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

- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al 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 AUTÒNOMS DE CO:

Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.

Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/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 pulsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i pulsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
 - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
 - Activació de sirenes a la zona/sector
 - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i pulsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM15-4IDH.

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.

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·ladors/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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM17-386V.

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

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.

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

- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:

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

Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.

Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

Alçària des del paviment: 1500 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
 - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
 - Activació de sirenes a la zona/sector
 - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM18-385Z.

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

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.

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

- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:

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

Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.

Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
 - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
 - Activació de sirenes a la zona/sector
 - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM20-DG4D.

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

Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.

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

- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".

CONDICIONS GENERALS:

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

La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.

L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.

Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.

El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.

Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi

- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:

- Separació màxima entre BIE (50 m)

- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m

- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra

- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.

- Verificació d'elements BIE: - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua): -

Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i

senyalització - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m

- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm² amb un mínim de 10 kg/cm² durant un mínim de 2 hores.

- Senyalització de les BIES

- Comprovació grups de pressió: - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora - Disposar de

subministrament complementari per alimentar al grup - Verificar les condicions de funcionament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables

hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.

En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM24- VÀLVULA DE CONTROL I ALARMA PER A INSTAL·LACIONS DE RUIXADORS AUTOMÀTICS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM24-LR01.

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

Vàlvula de control i alarma de canonada mollada per a instal·lacions de ruixadors automàtics, muntada.

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

- Neteja de l'interior de la canonada
- Col·locació de la vàlvula de control i alarma
- Prova de la instal·lació

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 instal·lada de forma que sigui accessible a les parts en moviment de la vàlvula i per a la substitució del conjunt de tancament.

Les unions amb les canonades han de ser estanques.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les dimensions de totes les connexions han de ser les especificades pel fabricant de la vàlvula.

No es pot muntar la tapa o cuberta, si en té, de la vàlvula d'alarma en una posició que pugui afectar el seu funcionament.

Abans d'instal·lar la vàlvula cal netejar l'interior de les canonades.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'han de seguir les instruccions de muntatge subministrades pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE-EN 12259-2:2000 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios.

Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

UNE-EN 12259-2/A1:2001 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios.

Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007 Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM32-DZ48,PM32-DZ47.

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

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

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

- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

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

Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:

- Fixació de l'armari al parament.
- Col·locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:

- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: ≤ 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment.

COL·LOCAT SOBRE RODES:

L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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·ladors/mantenidors de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
 - Col·locació d'extintors a una alçada de $\leq 1,7$ m.
 - Accessibilitat i situació propera a una sortida
 - Situació a les zones amb més risc d'incendis
 - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor ≤ 15 m.
 - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD0- ACCESSORI PER A INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMD0-38F4,PMD0-38EZ.

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

Accessoris per a instal·lacions de seguretat encastrats, muntats superficialment o dins de caixa.

S'han considerat els tipus següents:

- Pany elèctric de clau tubular muntat a caixa
- Caixes per a pany elèctric amb o sense indicador lluminós encastrades o muntades superficialment
- Caixes amb teclat digital muntades superficialment

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

Pany elèctric:

- Col·locació dins de la caixa corresponent

Caixes muntades superficialment:

- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de seguretat
- Fixació al parament.

Caixes encastrades:

- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de seguretat
- Col·locació i fixació de la caixa al forat corresponent del parament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

PANYS ELÈCTRICS MUNTATS A CAIXA:

S'ha d'encastar dins del forat oportú de la caixa.

CAIXES PER A PANY ELÈCTRIC ENCASTADES:

Les caixes han de quedar fixades sòlidament dins del forat oportú practicat al parament.

CAIXES PER A PANY ELÈCTRIC O CAIXES AMB TECLAT DIGITAL MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: $\pm 2\%$
- Posició: ± 20 mm

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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD2- CONTACTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMD2-HZ5K.

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

Contactes de seguretat encastrats, muntats superficialment o adherits al vidre.

S'han considerat els tipus següents:

- Contactes magnètics encastrats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.

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

Contactes magnètics:

- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastrats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment

Contactes de vibració:

- Connexió a la xarxa de detecció.
- Fixació a la xarxa a protegir.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.

CONTACTES MAGNÈTICS:

El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.

L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdós especificada a la documentació tècnica del fabricant.

Si són encastrats, els contactes han d'anar col·locats dins dels forats oportuns practicats al parament o porta.

Si són muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.

CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:

El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.

Temperatura ambient admissible: 0° - 50° C

Radi d'acció: Fins a 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONTACTES MAGNÈTICS:

Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.

Es seguiran les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.

- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.

- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.

- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD3- DETECTOR D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMD3-38D0.

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

Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.

S'han considerat els tipus següents:

- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre

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

- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

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

La base ha de quedar fixada sòlidament.

Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.

Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.

- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.

- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD6- CENTRAL DE SEGURETAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMD6-CIP1,PMD6-ZYR1.

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

Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.

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

- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.

CONDICIONS GENERALS:

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

Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.

Alçària des del paviment: 1200 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMP INSTAL·LACIONS DE CONTROL D'ACCESSOS

PMP1- CONTROL D'ACCESSOS (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMP1-ZYR1,PMP1-ZYR2,PMP1-ZYR3,PMP1-ZYR4.

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

Conjunt d'elements per al control d'accessos.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Tarja de memòria per a lectura i escriptura per proximitat, amb dades gravades.
- Equips de control central d'accessos, instal·lats i connectats.
- Lector de targetes per a control d'accessos.
- Interfície entre el controlador i el lector de targetes, instal·lat i connectat.
- Programari per a supervisió i gestió del control d'accessos.
- Gravador de targetes per a control d'accessos.
- Instal·lació de convertidor de la xarxa RS485 al port RS232 d'un PC, incloent una font d'alimentació de 12 V
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Equip de control:

- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Tarja de memòria:

- Subministrament de la tarja.
- Gravació de les dades per al correcte funcionament del sistema de control d'accessos.
- Prova de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.

Lector de targetes:

- Connexió a la xarxa del lector
- Fixació del lector al forat previst al parament

Interfície entre el controlador i el lector de targetes

- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de la interfície en el seu emplaçament.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Programari:

- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.

Gravador:

- Connexió a la xarxa del gravador
- Endollat del gravador a la xarxa elèctrica

Convertidor:

- Connexionat del cable a l'ordinador.
- Connexionat de la font d'alimentació

CONDICIONS GENERALS:

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació. El model i característiques de l'element ha d'estar aprovat per la DF abans de la seva instal·lació i ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.

EQUIP DE CONTROL I INTERFÍCIE ENTRE CONTROLADOR I LECTOR DE TARJETES:

El material abans de la seva col·locació ha d'estar aprovat per la DF.

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

Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.

Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.

Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

TARJA DE MEMÒRIA O LECTOR DE TARGETES:

Ha de ser compatible amb la resta del sistema.

LECTOR DE TARGETES:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

S'ha de col·locar encastada a la paret.

Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: $\pm 2\%$

PROGRAMARI:

El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.

GRAVADOR DE TARGETES:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

CONVERTIDOR:

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

Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a l'ordinador en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.

L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.

S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.

Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

PROGRAMARI:

Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.

La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMS0-6Z18,PMS0-6Z1B,PMS0-6Z1E.

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

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.

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

- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Quan la placa sigui definitiva, el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.

En el cas de plaques de senyalització metàl·liques, no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PN38-HDYJ,PN38-EC29.

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

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

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

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

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb les condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 VÀLVULES DE PAPALLONA

PN40- VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAL MANUAL RANURADA, MUNTADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PN40-B3II.

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

Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.

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

- Muntades superficialment

- Muntades en pericó de canalització soterrada

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

- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.

- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.

- Connexió de la vàlvula a la xarxa.

- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.

- Prova de servei.

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

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

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP2C- INTERCOMUNICADOR PER A INSTAL·LACIÓ D'INTERCOMUNICACIÓ AMB PROTOCOL IP/SIP, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP2C-HCP6,PP2C-HCPA.

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

Materials per a la conformació d'una instal·lació d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Centraletes d'intercomunicació per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP

- Plaques d'intercomunicació per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP
- Interfícies per a sistemes d'intercomunicació amb protocol de transmissió de dades IP/SIP

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

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació o col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de les connexions dels circuits de senyal, i se s'escau, connexió a la xarxa d'alimentació elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

CONDICIONS GENERALS:

Els equips han d'ocupar la posició que els hi correspongui dins de l'esquema de la instal·lació, tal i com s'especifica a la DT, o en el seu defecte la posició que indiqui la DF.

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.

Els equips que conformen la instal·lació han de quedar connectats a les xarxes d'alimentació elèctrica i de dades corresponents i en condicions de funcionament.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

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.

PLAQUES D'INTERCOMUNICACIÓ DEL SISTEMA D'INTERCOMUNICACIÓ AMB PROTOCOL DE COMUNICACIÓ IP/SIP
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 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.

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

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS 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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP44-LR03.

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 connexions

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'emballatges, 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'emballatges, 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 presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'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.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP47- CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ALS EXTREMS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP47-15FT,PP47-20FT.

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 connexió

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'emballatges, 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'emballatges, 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 HORIZONTALS 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 AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1:

Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).

UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).

UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.

UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados

UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP4A- CABLE DE XARXA DE FIBRA ÒPTICA AMB CONNECTORS ALS EXTREMS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP4A-66EE,PP4A-66E8,PP4A-66E7,PP4A-66ED.

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

Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats. S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

Es contemplen els següents tipus de col·locació:

- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips

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

En cables col·locats sota canals, safates o tubs:

- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:

- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.

L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ 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

El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.

L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.

Radi mínim de curvatura del cable: $\geq 10D$ (D = diàmetre del cable)

Temperatura ambient durant la instal·lació: $0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$ (T = Temperatura ambient)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).

UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).

UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.

UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados

UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS 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.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP7C-66UV.

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).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP7H-7839.

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

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

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

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilitatge adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les

especificades al projecte.

Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- * UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
 - * UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
 - * UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
- CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
- * UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
 - * EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
 - * EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP8 SENYALITZACIÓ DE PAS

PP82- MECANISME I TERMINAL DE SENYALITZACIÓ HOSPITALÀRIA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP82-ZYR1.

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

Mecanismes i terminals d'habitacions per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial, col·locats.

S'han contemplat els elements següents:

- Bloc de trucada amb polsador, LED indicador i connector DIN de 7 pols
- Polsador de tipus pera amb connector DIN de 7 pols
- Bloc de trucada amb tirador per a inodor
- Bloc d'anul·lació-presència
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio
- Mòduls electrònics d'habitació amb indicador de tres camps

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels mecanismes en el seu emplaçament
- Execució de les connexions amb la xarxa d'alimentació i la de control i dades
- Muntatge dels accessoris
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Ha de quedar fixat sòlidament al seu emplaçament, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.

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

Tots els components constituents de l'equip han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per ell.

Han d'estar fetes totes les connexions dels circuits elèctriques i les dels circuits de control i dades

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i

cables) i els components de la instal·lació. Així mateix, els cables elèctrics han d'entrar a dintre dels mecanismes pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'element en aquest punt.

Un cop fetes totes les connexions elèctriques, no pot ser accessible cap part elèctricament activa.

Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.

La prova de funcionament ha d'estar feta.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La col·locació i connexionat dels aparells s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

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.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar les làmpades durant la seva manipulació.

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

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PPA INSTAL·LACIONS DE CIRCUIT TANCAT DE TV (CCTV)

PPA0- CÀMERA I ACCESSORI PER A CÀMERA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PPA0-ZYR1,PPA0-ZYR2,PPA0-ZYR3.

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

Instal·lació i connexionat de càmeres de vídeo per circuit tancat de televisió.

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions tant les del circuit tancat de televisió com les d'alimentació, han d'estar fetes.

El lloc exacte d'instal·lació de les càmeres, així com la selecció i ajust de la seva òptica, s'ha de decidir a peu d'obra, seguint sempre els criteris d'obtenció del màxim grau de cobertura i ubicació en una alçària mínima de 3 m, o la màxima possible si el sostre és més baix.

Les connexions del cable amb la càmera s'han de fer mitjançant connectors del tipus BNC.

L'alimentació de les càmeres s'ha de realitzar en 230 Vac mitjançant cable de 3x1,5 mm² de secció.

La carcassa s'ha d'instal·lar amb un suport de paret, amb ròtula mòbil.

Els cables han d'accedir a la càmera travessant la carcassa amb premsaestopes i en el seu recorregut des del conducte d'estesa de cables fins la carcassa, han d'anar entubats amb tub corrugat metàl·lic, quan pugui quedar a l'abast de manipulacions per personal no autoritzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha de causar desperfectes als materials.

S'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.

UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.

UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonalizado (Control, sincronización y Código de dirección)

UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.

UNE-EN 61938:1997 Sistemas de audio, video y audiovisuales. Interconexiones y valores de ajuste. Valores de ajuste recomendados de señales análogas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips:
 - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor.
 - Seqüenciador: Verificació de n° de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada)
 - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge.
 - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PPD INFRAESTRUCTURA COMÚ DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

PPD0- ARMARI METÀL·LIC PER A RECINTE D'INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS (RITM), COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PPD0-RCKP,PPD0-RCKS.

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

Armari metàl·lic per al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions.

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

- Replanteig
- Col·locació i anivellació

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

Ha de quedar fixat pels punts expressament disposats per a aquesta funció pel fabricant.

Les portes han d'obrir i tancar correctament.

Han d'encaixar perfectament en el cos de l'armari de manera que quedi assegurat el compliment del grau de protecció del fabricant.

Ha de quedar connectat al conductor de terra.

Si te pany, aquest ha d'obrir i tancar perfectament.

La posició ha de ser fixada a la DT.

Si l'armari porta punts de suspensió per a la seva manipulació, aleshores aquests s'han de retirar un cop l'armari sigui al seu emplaçament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

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.

L'entrada a l'interior del registre dels tubs de la instal·lació s'ha de fer pels punts de les parets previstos per a aquesta finalitat.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

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

Si l'armari porta punts de suspensió per a la seva manipulació, aleshores s'ha de manipular pels esmentats punts.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PPP CABLES PER A CONTROL

PPP1- CABLE DE CONTROL AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PPP1-J02W.

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

Cables de parells i multi-conductors per a la transmissió i de senyals analògiques i digitals de les instal·lacions de monitoratge i control, col·locats.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables de parells trenats amb conductors de coure sòlids
- Cables de parells trenats amb conductors de coure de fils trenats
- Cables multi-conductors amb conductors de coure sòlids

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

- Cables col·locats superficialment
- Cables col·locats en tubs de protecció
- Cables col·locats en canals o safates

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

En cables col·locats superficialment:

- Col·locació del cable entre els elements a connectar i subjecció als paraments si s'escau
- Marcatge d'identificació del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables col·locats en tubs de protecció:

- Col·locació del cable a l'interior del tub estirant del fil guia
- Marcatge d'identificació del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables col·locats en canals, safates:

- Col·locació del cable a l'interior de la canal o safata
- Marcatge d'identificació del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La prova de servei ha d'estar feta.

S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.

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. Les pantalles metàl·liques dels cables, si és el cas, quedaran connectades de la manera indicada en la DT.

L'instal·lador ha d'aportar la documentació amb les mesures de comprovació que hagi fet.

CABLES COL·LOCATS EN TUBS:

Els tubs han d'estar instal·lats prèviament a la col·locació dels cables.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut del tub de protecció.

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.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal o safata.

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. De ser així, s'utilitzaran separadors per tal d'allotjar els cables de cada instal·lació en espais diferents a l'interior de la canal o safata.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.

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. En especial es tindrà cura de no malmetre la coberta del cable en les tasques d'instal·lació.

Els radis de curvatura no superaran els valors mínims especificats pel fabricant per a cada tipus i composició de cable.

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 COL·LOCATS EN TUBS:

Durant la col·locació del cable a l'interior del tub no es pot superar la màxima tensió de tracció que pot suportar el cable.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa serà la específica de la instal·lació a la que es destina.



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona

Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5A	INSTAL·LACIONS DESMUNTATGES
Título 3	01	DESMUNTATGES
Título 4	01	DESMUNTATGES INSTAL·LACIONS PLANTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21E1X02	u	Desmuntatges de la instal·lació de fontaneria de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de lampisteria que dona servei als espais humits de la zona que es retiren inclosos equips sanitaris, amb càrrega transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i l'adaptació, subjecció i reparació dels trams generals de la infraestructura per mantenir el funcionament normal de la instal·lació a la resta de zones i a la propia zona a futur.

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

2	K21E1X03	u	Desmuntatges de la instal·lació delectricitat de làrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura d'electricitat que dona servei als espais de la zona de fals sostre que es demuntarà, amb desmuntatges, quadres elèctrics, lluminàries, mecanismes, canalitzacions i cables elèctrics afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, reparació i noves connexions dels manteniments normals de la infraestructura del Tanatori. NOTA: Cal identificar els circuits eliminats o alterats dels quadres elèctrics de planta així com de les caixes d'empalme.
---	----------	---	--

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

3	K21E1X04	u	Desmuntatges de la instal·lació de telecomunicacions, audiovisuals i seguretat de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura que dona servei als espais de la zona de fals sostre que es demuntarà, amb desmuntatges, mecanismes, canalitzacions i cables de dades afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, reparació i noves connexions dels manteniments normals de la infraestructura del Tanatori. NOTA: Cal identificar els circuits eliminats o alterats dels quadres dels servidors de planta així com de les caixes d'empalme.
---	----------	---	---

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

4	K21E1X01	u	Desmuntatges de la instal·lació de sanejament de làrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de sanejament que dona servei als espais humits de la zona a desmuntar, amb càrrega transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, subjecció i reparació dels trams generals de la infraestructura per mantenir el funcionament normal de la instal·lació.
---	----------	---	---

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

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5A	INSTAL·LACIONS DESMUNTATGES
Título 3	01	DESMUNTATGES
Título 4	02	ADEQUACIÓ INSTAL·LACIONS ESPAIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

AMIDAMENTS

1	K21E1X06	u	Desmuntatges de la instal·lació de climatització i ventilació de l'àrea afectada, inclou desmuntatge d'equips de tractament interiors i exteriors, canonades de connexió, conductes, soportació, elements de difusió, adequació de bus i tot el necessari per deixar la resta la instal·lació en funcionament a tercers. i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, de les canonades actuals i taponament provisional de les sortides i passos daire de la planta de cerimònies.			
---	----------	---	--	--	--	--

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

1	GENERALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	----------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

2	K21E1X05	u	Desmuntatges de la instal·lació de protecció contra incendis de làrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de protecció contra incendis que dona servei als espais de la zona del fals sostre que es demunta, amb els desmuntatges, del sistema de detecció, xarxa de BIE's, canalitzacions i cables elèctrics de comunicació afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació generals de la infraestructura de l'hospital per mantenir el funcionament normal de la resta de la planta i plantes. NOTA: Cal identificar el nombre d'elements de detecció que queden lliures al llaç de planta, així com enmagatzemar els equips per després tornar-los a reaprofitar.			
---	----------	---	--	--	--	--

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

1	GENERALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	----------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5A	INSTAL·LACIONS DESMUNTATGES
Título 3	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

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

1	Desmuntatge instal·lacions cel ras		1,000	2.089,130	0,100		208,913	C#*D#*E#*F#
2	Climatització		1,000	5,000	1,500		7,500	C#*D#*E#*F#
3	Fontaneria		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4	Electricitat		1,000	200,000	0,150		30,000	C#*D#*E#*F#
5	Telecomunicacions		1,000	200,000	0,080		16,000	C#*D#*E#*F#
6	Sanejament		1,000	30,000	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	283,413
-----------------	---------

2	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus			
---	-----------	----	--	--	--	--

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

1	Desmuntatge instal·lacions cel ras		1,000	2.089,130	0,100		208,913	C#*D#*E#*F#
2	Climatització		1,000	5,000	1,500		7,500	C#*D#*E#*F#
3	Fontaneria		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4	Electricitat		1,000	200,000	0,150		30,000	C#*D#*E#*F#
5	Telecomunicacions		1,000	200,000	0,080		16,000	C#*D#*E#*F#
6	Sanejament		1,000	30,000	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	283,413
-----------------	---------

AMIDAMENTS

Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	01	SANEJAMENT
Título 4	01	RESIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3	PD1H-I6TZ	u	Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

4	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							22,000	

5	PD10-9ALI	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.01.01/PD18-8D5Q Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides	V	22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							22,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS						
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES						
Título 3	01	SANEJAMENT						
Título 4	02	ADAPTACIÓ XARXA AIGÜES RECUPERADES						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PDE7-AAR1	u	Partida d'adaptació de l'actual xarxa d'aigües recuperades per a sanejament convencional inclou totes les actuacions necessàries.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS						
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES						
Título 3	02	FONTANERIA						
Título 4	01	AIGUA FREDA						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PF56-FJDW	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	P1	C#*D#*E#*F#
6	P2	C#*D#*E#*F#
7	P3	C#*D#*E#*F#
8	P4	C#*D#*E#*F#
9	P5	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

2 PFM6-8D86 m Tub corrugat de polietilè, de 15 mm, per a protecció de canonades, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.02.01/PF56-FJDW Tub Cu R250 (semidur),DN=15mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,dific.mitjà,col.encastat	V	27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

3 PFQ0-JYG7 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.02.01/PF56-FJDW Tub Cu R250 (semidur),DN=15mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,dific.mitjà,col.encastat	V	27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

4 PN38-HDYJ u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 PF56-ZC01 u Connexionat a la instal·lació existent de fontaneria (aigua freda), als punts actuals de suministre de cada equip sanitari o conjunt de local humit, incloent el material necessari per a realitzar la connexió de la canonada nova la vella amb material de transició necessari i deixar la instal·lació completament acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	PA	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
5	P1			
6	P2			C#*D#*E#*F#
7	P3			C#*D#*E#*F#
8	P4			C#*D#*E#*F#
9	P5			C#*D#*E#*F#
10	COBERTA			C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			4,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	02	FONTANERIA
Título 4	02	APARELLS SANITARIS I AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ117-3BMK	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							C#*D#*E#*F#
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2	PJ21C-3SHZ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.02.02/PJ117-3BMK Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75 cm,blanc,preu alt,col.mural	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

3	PJ3F-3FPX	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal de PVC					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.02.02/PJ117-3BMK Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75 cm,blanc,preu alt,col.mural	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

4	PJ11C-3CX8	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	S-2								
2	S-1								C#*D#*E#*F#
3	PB	2,000					2,000		C#*D#*E#*F#
4	PA	1,000					1,000		C#*D#*E#*F#
5	P1								C#*D#*E#*F#
6	P2								C#*D#*E#*F#
7	P3								C#*D#*E#*F#
8	P4								C#*D#*E#*F#
9	P5								C#*D#*E#*F#
10	COBERTA								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 PJ2Z2-3ECG u Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2'' per a maniguets, de llautó cromat, preu alt, amb entrada roscada de 1/2''

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.02.02/PJ11C-3CX8 Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu alt,col.sob./pavim.	V	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 PJ2Z3-3ECK u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscaes de 1/2''

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.02.02/PJ11C-3CX8 Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu alt,col.sob./pavim.	V	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 PJ186-3CNH u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PJ187-H7QI u Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.02.02/PJ186-3CNH Abocador porcell.,aliment.integ.,blanc,preu alt,col.sob/pav.	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PJ21B-3D99 u Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2''

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.02.02/PJ186-3CNH Abocador porcell.,aliment.integ.,blanc,preu alt,col.sob/pav.	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	03	ELECTRICITAT
Título 4	01	LINIES PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E46T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

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

1	GENERAL SAI		5,000	28,000			140,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------	--	-------	--------	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 140,000

2	PG33-E42Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
---	-----------	---	--

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

1	GENERAL		5,000	39,000			195,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 195,000

3	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
---	-----------	---	--

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

1	GENERAL		275,000				275,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 275,000

4	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata
---	-----------	---	---

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

1	GENERAL		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							44,000	
5	PG2J-4BSR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERAL SAI			28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,000	
6	PG3B-E7DG	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x25 mm2, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.03.01/PG2J-4BSR Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.s/sup.horitz.	V	28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							28,000	
7	PG3B-E7D6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERAL			66,000			66,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							66,000	
Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS						
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES						
Título 3	03	ELECTRICITAT						
Título 4	02	QUADRES SECUNDARIS MODIFICACIONS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PG02-LR02	u	Modificacions necessàries en quadre secundari (SN/SN/SAI) per connexionat de la nova instal·lació interior, en les línies afectades segons projecte. Revisió i reconexió del circuits.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,000	

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Título 3	03	ELECTRICITAT
Título 4	03	INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-LR58	u	Punt Alimentació Elèctrica a lluminària amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.03.05/PH57-B3A2 Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,140 a 170 lm,auton< 1h.,forma rect.,polycarbon.,preu al	V	167,000				167,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.03.05/PH21-ZL01 L01 - Downlight encastable rodó KOMBIC 70 de la marca LAMP o model equivalent.	V	56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
3	01.5B.03.05/PH21-ZL02 L02 - Downlight encastable rodó KOMBIC 100 RD 1500 de la marca LAMP o model equivalent.	V	76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
4	01.5B.03.05/PH11-ZL03 L03 - Downlight de superfície KOMBIC 100 SF 2000 840 NW WFL WH/WH de la marca LAMP o model equival	V	75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
5	01.5B.03.05/PH13-ZL05 L05 - Plafó LED empotrat o suspès PLAT G3 600x600 3400 840 PRIS IP40 WH de la marca LAMP o model e	V	6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	01.5B.03.05/PH13-ZL06 L06 - FIL45 G2 SUR 2240 4480 9NW TECH ASY WH de la marca LAMP o model equivalent.	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	01.5B.03.05/PH11-ZL07 L07 - Aplique de superfície COMMA 280 SUR 4000 IP54 NW OP WH de la marca LAMP o model equivalent.	V	35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
8	01.5B.03.05/PH13-ZL09 L09 - FIL 50 G3 SUR 1120 2600 NW OPAL WH de la marca LAMP o model equivalent.	V	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
9	01.5B.03.05/PH13-ZL10 L10 - FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW OPAL WH de la marca LAMP o model equivalent.	V	8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	01.5B.03.05/PH13-ZL12 L12 - FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent.	V	41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
11	01.5B.03.05/PH13-L12E L12E - FIL 50 G3 SUR 1680 2360 NW PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent.	V	6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
12	01.5B.03.05/PH13-L13E L13E - FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent.	V	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
13	01.5B.03.05/PH13-ZL14 L14 - FIL 50 G3 SUR 1960 3000 NW PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent.	V	9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
14	01.5B.03.05/PH13-L14E L14E - FIL 50 G3 SUR 2520 3540 NW PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model	V	44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

	equivalent.				
15	01.5B.03.05/PHNE-1ZLUP Llum LED decor.ext.Lup Wall Mounted 110 Direct-Indirect	V	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
16	01.5B.03.05/PH57-B36F Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,140 a 170 lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu al	V	57,000	57,000	C#*D#*E#*F#
17	01.5B.03.05/PH57-B367 Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100 lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	V	64,000	64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	667,000
-----------------	---------

2	PG33-LR43	u	Punt Alimentació Elèctrica de presa de corrent 16A 230V amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	01.5B.03.04/PG6O-77NX Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa+marc,preu alt,encastada	V	44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
8	01.5B.03.04/PG6O-77NR Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa,preu alt,encastada	V	906,000				906,000	C#*D#*E#*F#
9	01.5B.03.04/PG6O-77NU Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa vermella,preu alt,encastada	V	570,000				570,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1.520,000
-----------------	-----------

3	PG33-LR57	u	Punt Alimentació Elèctrica detector/sensor amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari.
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	01.5B.03.04/PG86-LR56 Detector de presència a sostre associat a encesa, captació 360°. Completament instal·lat.	V	37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
9	01.5B.03.04/PG86-LR54 Detector de presència a sostre associat a encesa, captació 90°. Completament instal·lat.	V	23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
10	01.5B.03.04/PG89-ZYR1 Dispositiu de regulació automàtica d'intensitat de les	V	36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

11	Il·luminàries DALI 01.5B.03.04/PHT4-H9AD Interruptor crep.p/comandament autom.,sens.2-200lux,temp.,I=1-10A,fix at a pressió	V	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	01.5B.03.04/PG6E-7724 Interruptor,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat	V	72,000	72,000	C#*D#*E#*F#
13	01.5B.03.04/PG6E-76YE Comm.,tipus univ.,(1P),10AX/250V,a/tecla,preu alt,encastat	V	41,000	41,000	C#*D#*E#*F#
14	01.5B.03.04/PG6E-76RI Comm.creuam.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla,,IP-44preu alt,encastat	V	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

210,000

- 4 PG33-LD58 u Punt Alimentació Elèctrica a Il·luminària DALI amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 5 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.03.05/PH11-L03D L03D - Downlight de superfície KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent.	V	90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.03.05/PH11-L04D L04D - Downlight de superfície KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent.	V	8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	01.5B.03.05/PH13-L12D L12D - FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent.	V	25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	01.5B.03.05/PH13-12ED L12ED - FIL 50 G3 SUR 1680 2360 NW PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent.	V	8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	01.5B.03.05/PH13-L13D L13D - FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent.	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	01.5B.03.05/PH13-13ED L13ED - FIL 50 G3 SUR 1680 2360 NW PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent.	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	01.5B.03.05/PH13-L14D L14D - FIL 50 G3 SUR 2520 3540 NW PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent.	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	01.5B.03.05/PH13-14ED L14ED - FIL 50 G3 SUR 2520 3540 NW PRISM WH DALI 3540 lm de la marca LAMP o model equivalent.	V	24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
9	01.5B.03.05/PH14-LR28 Tira lineal LED 14W/ml IP65 DALI	V	35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

195,000

EUR

AMIDAMENTS

5	PG33-LR89	u	Punt Alimentació Elèctrica terra equipotencial parts metal·liques amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRA CONDUCTIU		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

6	PG33-LR48	u	Punt de connexió cortina motoritzada amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment ub rigid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V; i petit material necessari.			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	SOBREPRESSIÓ		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	03	ELECTRICITAT
Título 4	04	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG86-LR56	u	Detector de presència a sostre associat a encesa, captació 360°. Completament instal·lat.Marca/model: ORBIS o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							37,000	

2	PG86-LR54	u	Detector de presència a sostre associat a encesa, captació 90°. Completament instal·lat.			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1							
3	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

8	P4	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
9	P5	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA			C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

3	PG89-ZYR1	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control constant d'il·luminació DALI, destinat a la gestió automàtica del nivell d'il·luminació interior amb estalvi energètic. Dispositiu de regulació automàtica d'intensitat de les lluminàries DALI per mantenir un nivell mínim de llum preestablert (aprox. 500 lux), compensant la llum natural disponible. Inclou sensor de moviment PIR integrat, permetent la connexió de la il·luminació únicament quan es detecta presència. Permet modes de funcionament automàtic (regulació + moviment) o només regulació automàtica, amb ajust de nivell mínim per evitar l'apagat total. Comunicació unidireccional DALI en mode broadcast, per un màxim de 64 equips. Dos canals de sortida, amb el segon canal dependent del primer (20-80 % de compensació). Alimentació: 230V~ 50/60Hz Consum propi: 2W Càrrega compatible: Reactàncies o drivers DALI N° màxim d'equips: 64 Canals de sortida: 2 Cobertura moviment: 360°, Ø7 m a 2,5 m Ajust de lux: 100 – 1000 lux Temporització: 10 – 30 min Temperatura de treball: 0 – +40 °C Protecció: IP20 Instal·lació: superficial. Inclui accessoris de muntatge, muntat, connectat i programat. M/M: Dinuy/ RE DMS o model equivalent			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

4	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió			
---	-----------	---	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	PG6E-7724	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

6	PG6E-76YE	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat			
---	-----------	---	---	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB							
4	PA							
5	P1		8,000				8,000	C#*D##*E##F#
6	P2		5,000				5,000	C#*D##*E##F#
7	P3		6,000				6,000	C#*D##*E##F#
8	P4		8,000				8,000	C#*D##*E##F#
9	P5		14,000				14,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA							C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

7 PG60-77NX u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D##*E##F#
3	PB		5,000				5,000	C#*D##*E##F#
4	PA		9,000				9,000	C#*D##*E##F#
5	P1		6,000				6,000	C#*D##*E##F#
6	P2		6,000				6,000	C#*D##*E##F#
7	P3		6,000				6,000	C#*D##*E##F#
8	P4		6,000				6,000	C#*D##*E##F#
9	P5		6,000				6,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA							C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

8 PG60-77NR u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D##*E##F#
3	PB		24,000				24,000	C#*D##*E##F#
4	PA		40,000				40,000	C#*D##*E##F#
5	P1		78,000				78,000	C#*D##*E##F#
6	P2		188,000				188,000	C#*D##*E##F#
7	P3		144,000				144,000	C#*D##*E##F#
8	P4		200,000				200,000	C#*D##*E##F#
9	P5		232,000				232,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA							C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 906,000

9 PG60-77NU u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		12,000				12,000	C#*D##*E##F#
4	PA		20,000				20,000	C#*D##*E##F#
5	P1		156,000				156,000	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

6	P2		94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		116,000				116,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							570,000	
10	PG6I-78BG	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu alt, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							62,000	
11	PG6I-78BH	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu alt, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,000	
12	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.03.04/PG6E-7724 Interruptor, tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat	V	72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.03.04/PG6E-76YE Comm., tipus univ., (1P), 10AX/250V, a/tecla, preu alt, encastat	V	41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
3	01.5B.03.04/PG6E-76RI Comm. creuam., tipus univ., (1P), 10A/250V, a/tecla, IP-44 preu alt, encastat	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	01.5B.03.04/PG6O-77NX Presa corrent, tipus univ. (2P+T), 16A/250V, a/tapa+marc, preu alt, encastada	V	44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 157,000

13 PG62-6NPH u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		58,000				58,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 244,000

14 PG64-PT8S u Caixa de terre regulable per a 8 elements en instal·lació de sòl tècnic grafit amb tapa embellidora d' enrasament, completament instal·lada inclòs petit material necessari i fixacions.

M/M: Simon/500 Cima o model equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 PG2H-ELT1 u Safata portacables, reixeta, de 100x60 mm, d'un metre de llargada, muntada en sota panell de taula per electrificació de taula de treball. Instal·lada amb accessoris de muntatge inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PER TAULA ELECTRIFICADA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.03.04/PG62-6NPH Caixa mec.central.,plàstic,2fileres,p/8mecanisms modulars,muntat superf.	V	244,000				244,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 244,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	03	ELECTRICITAT
Títol 4	05	LLUMNERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH57-B36F	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, col·locat encastat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D##*E##F#
3	PB		11,000				11,000	C#*D##*E##F#
4	PA		9,000				9,000	C#*D##*E##F#
5	P1		7,000				7,000	C#*D##*E##F#
6	P2		7,000				7,000	C#*D##*E##F#
7	P3		7,000				7,000	C#*D##*E##F#
8	P4		9,000				9,000	C#*D##*E##F#
9	P5		7,000				7,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA							C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

2 PH57-B367 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, 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	S-2		10,000				10,000	C#*D##*E##F#
2	S-1		44,000				44,000	C#*D##*E##F#
3	PB		4,000				4,000	C#*D##*E##F#
4	PA							C#*D##*E##F#
5	P1							C#*D##*E##F#
6	P2							C#*D##*E##F#
7	P3							C#*D##*E##F#
8	P4							C#*D##*E##F#
9	P5							C#*D##*E##F#
10	COBERTA		6,000				6,000	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

3 PH57-B3A2 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, col·locat superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		12,000				12,000	C#*D##*E##F#
4	PA		18,000				18,000	C#*D##*E##F#
5	P1		32,000				32,000	C#*D##*E##F#
6	P2		26,000				26,000	C#*D##*E##F#
7	P3		25,000				25,000	C#*D##*E##F#
8	P4		24,000				24,000	C#*D##*E##F#
9	P5		28,000				28,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA		2,000				2,000	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 167,000

4 PH21-ZL01 u L01 - Downlight encastable rodó model KOMBIC 70 de la marca LAMP o model equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat amb retardant de flama lliure de brom, acabat en blanc i difusor òptic opal. Cos d'alumini injectat en negre amb LED COB 4000K CRI80, IP44, classe II, 66.000 h L90B10, seguretat fotobiològica grup 0. Inclou tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP/ KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH o model equivalent.

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

AMIDAMENTS

1	S-2			
2	S-1			
3	PB	9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
4	PA	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
5	P1	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
6	P2	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
7	P3	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
8	P4	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
9	P5	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA			

TOTAL AMIDAMENT 56,000

5 PH21-ZL02 u L02 - Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD 1500 de la marca LAMP o model equivalent. Reflector i marc en policarbonat blanc amb làmina òptica opal i dissipador d'alumini injectat. LED COB 4000K CRI90, equip electrònic inclòs, IP43, classe II, amb DAP. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,000

6 PH11-ZL03 u L03 - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'alumini blanc amb reflector en policarbonat reciclat; LED COB 4000K CRI80; òptica Wide Flood UGR<19; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. ALTURA 180 MM o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							

TOTAL AMIDAMENT 75,000

7 PH11-L03D u L03D - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'alumini blanc amb reflector en policarbonat reciclat; LED COB 4000K CRI80; òptica Wide Flood UGR<19; equip electrònic DALI; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. ALTURA 180 MM o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							

AMIDAMENTS

2	S-1						
3	PB						
4	PA						
5	P1	17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
6	P2	22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
7	P3	12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
8	P4	19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
9	P5	20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

8 PH11-L04D u L04D - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent. Versió amb control DALI; LED COB 3000K/4000K CRI80; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.
De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL DA WH/WH + KOMBIC 100 SF ACC. SUSPENSION CABLE 2M 5P BL o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1	2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2	2,000					2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3	4,000					4,000	C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

9 PH13-ZL05 u L05 - Luminària empotrable o suspesa model PLAT G3 600x600 de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'acer blanc mat i difusor prismàtic de policarbonat. LED MID-POWER 4000K CRI80, UGR<19, IP40/20, IK06, classe II, 70.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.
De la marca LAMP / PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH + PLAT ACC. FRAME REC 600X600MM WH.o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 PH13-ZL06 u L06 - Estructura de superfície model FIL45 G2 SUR 2240 de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat (80%), òptica asimètrica TECH ULTRACONFORT negra, LED MID-POWER 4000K CRI90, IP20 IK07, classe I, UGR15, 90.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.
De la marca LAMP / FIL45 G2 SUR 2240 4480 9NW TECH ASY WH + FIL45 ACC. SUR END COVER WH G2 + ACC. WALL BRACKET FIL45 50MM WH. o model equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D##*E##*F#
3	PB							C#*D##*E##*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
5	P1							C#*D##*E##*F#
6	P2							C#*D##*E##*F#
7	P3							C#*D##*E##*F#
8	P4							C#*D##*E##*F#
9	P5							C#*D##*E##*F#
10	COBERTA							C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PH11-ZL07 u L07 - Aplique de superficie model COMMA 280 de la marca LAMP o model equivalent. Cos i difusor de policarbonat blanc RAL9003, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP54 IK10, classe II, 50.000 h, equip electrònic inclòs, seguretat fotobiològica grup 0. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / COMMA 280 SUR 4000 IP54 NW OP WH o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		0,000				0,000	C#*D##*E##*F#
2	S-1		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
3	PB		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
4	PA		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
5	P1		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
6	P2		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
7	P3		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
8	P4		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
9	P5		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
10	COBERTA		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

12 PH13-ZL09 u L09 - Luminària lineal model F-LED2 5600lm 1575 mm de la marca LAMP o model equivalent. Cos de policarbonat òptic, LED 4000K CRI80, equip electrònic inclòs, IP40, aplicacions d'interior. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575 o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D##*E##*F#
3	PB		10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
4	PA							C#*D##*E##*F#
5	P1							C#*D##*E##*F#
6	P2							C#*D##*E##*F#
7	P3							C#*D##*E##*F#
8	P4							C#*D##*E##*F#
9	P5							C#*D##*E##*F#
10	COBERTA							C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 PH13-ZL10 u L10 - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor opal, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW OPAL WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

14 PH13-ZL12 u L12 - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH.5 + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	P3							
8	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

15 PH13-L12E u L12E - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH 2360 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PA							
5	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P4							
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

16 PH13-L12D u L12D - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE EUR

AMIDAMENTS

FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PA							
5	P1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

17 PH13-12ED u L12ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.
De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH 2360 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

18 PH13-L13E u L13E - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.
De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 1960 MM 2750 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GRo model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PA							
5	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5							
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

19 PH13-L13D u L13D - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h
EUR

AMIDAMENTS

L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.
De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 1960 MM + MEDIDA 1960 MM + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 PH13-13ED u L13ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.
De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 1960 MM 2750 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							
7	P3							
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 PH13-ZL14 u L14 - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1960 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.
De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 2520 MM + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 9,000

22 PH13-L14E u L14E - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismatic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.
De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 2520 MM 3540 LUMENS + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB							
4	PA							
5	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

23 PH13-L14D u L14D - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismatic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.
De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 2520 MM + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. +ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							
8	P4							
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							

TOTAL AMIDAMENT 1,000

24 PH13-14ED u L14ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH DALI 3540 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismatic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.
De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 2520 MM 3540 LUMENS + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB							
4	PA							
5	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	P4		7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA						C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						24,000	

25 PHNE-1ZLUP u

Llum decoratiu per a adossar a paret. Model LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK de la marca LAMP o model equivalent. Cos fabricat en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, pintat en color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color 4000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Reflector directe-indirecte Wide Flood d'alumini d'alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d'aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. ON/OFF
Marca/Model: LAMP/ LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000		

26 PH14-LR28 m

Llumenera lineal LED amb perfil d'alumini i difusor opalitzat amb LED, de14W/ml de potència i driver per la potència total (màxim 9 metres), protecció IP65, control DALI.
M/M: LUXES o model equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1							
3	PB							
4	PA							
5	P1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						35,000		

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	04	CLIMATITZACIÓ
Título 4	01	PRODUCCIÓ AIGUA FREDA I CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	PEH1-BC01	u	Subministrament i muntatge d'una bomba de calor reversible a 4 tubs, per a producció simultània o independent d'aigua calenta i freda, d'instal·lació exterior i condensació per aire, marca CLIMAVENETA, model NX-Q-G06/EC/1104, amb refrigerant R454B. Estructura autoportant de xassís d'acer galvanitzat i pintat, equipada amb compressors hermètics tipus Scroll, muntats sobre suports antivibrants, en 4 unitats distribuïdes en 2 circuits frigorífics independents, amb regulació per etapes (mínim 25%). Disposa de ventiladors axials EC de baix nivell sonor i control de velocitat variable, 6 unitats, amb cabal total de 29.220 l/s. Els intercanviadors de calor són de tubs i carcassa per als circuits d'aigua d'evaporador, condensador i recuperador. Prestacions nominals: Potència frigorífica: 266 kW (aigua 12/7 °C; aire 35 °C). Potència calorífica: 288 kW (aigua 40/45 °C; aire 10 °C BS – 80% HR). Potència de recuperació: 350,4 kW (aigua 12/7 °C; recuperador 40/45 °C). EUR

AMIDAMENTS

elèctrica absorbida: Mode fred: 98,38 kW Mode calor: 93,44 kW Mode recuperació: 86,31 kW Circuits d'aigua: Evaporador: cabal nominal 12,709 l/s, ?P 44 kPa, DN 100. Condensador: cabal nominal 13,760 l/s, ?P 58 kPa, DN 125. Recuperador: cabal nominal 16,74 l/s, ?P 45 kPa, DN 125. Alimentació elèctrica: 400 V / 3 Ph / 50 Hz. Refrigerant: R454B (baixa GWP). Característiques físiques: Potència sonora 95 dBA. Dimensions: 4.110 × 2.220 × 2.150 mm (ample × fons × alçada). Pes aproximat: 2.470 kg.
Inclou reléextern de seqüència de fase, tarja de comunicació KNX, aïllament ecústic extra, soports antivibratoris de motlla i interruptor de fluxe d'aigua del evaporador.
El preu inclou el subministrament, transport, elevació amb grúa autopropulsada,permissos d'ocupació de via pública, col·locació, ancoratge, connexions, proves de funcionament i posada en marxa.
M/M: CLIMAVENETA / Model NX-Q-G06/EC/1104 o model equivalent

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

2 PF1A-DUMK m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA		5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

3 P89P-45G0 m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 '' de diàmetre, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5A.05.01/PF1A-DUMK Tub acer negre s/sold.(S),4",sèrie M s/UNE-EN 10255,soldat,dific.alt,col.superf.	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.04.01/PF1A-DUMK Tub acer negre s/sold.(S),4",sèrie M s/UNE-EN 10255,soldat,dific.alt,col.superf.	V	20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

4 PFQ0-3KC1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5A.05.01/PF1A-DUMK Tub acer negre s/sold.(S),4",sèrie M s/UNE-EN 10255,soldat,dific.alt,col.superf.	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.04.01/PF1A-DUMK Tub acer negre s/sold.(S),4",sèrie M s/UNE-EN 10255,soldat,dific.alt,col.superf.	V	20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

5 PFR0-3NDN m Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 210 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5A.05.01/PF1A-DUMK Tub acer negre s/sold.(S),4",sèrie M s/UNE-EN 10255,soldat,dific.alt,col.superf.	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.04.01/PF1A-DUMK Tub acer negre s/sold.(S),4",sèrie M s/UNE-EN	V	20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

10255,soldat,dific.alt,col.superf.

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6	PFM0-B2DU	u	Compensador de dilatació metàl·lic amb brides de 100 mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió nominal, amb camisa i manxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i brides i tirants d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), embriat				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7	PN40-B3II	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, amb extrems ranurats, de 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8	PF11-3QOG	u	Brida plana de 100 mm de DN i de 16 bar de PN, d'acer ST-35, soldada al tub i col·locada al fons de la rasa				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5A.05.01/PN40-B3II Vàlvula papll.concènt.,manual,extrems ranur.,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-400-15/EN-GJS-400-15+palanca	V	0,000	2,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.04.01/PN40-B3II Vàlvula papll.concènt.,manual,extrems ranur.,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-400-15/EN-GJS-400-15+palanca	V	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	04	CLIMATITZACIÓ
Título 4	02	DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF1A-DUMD	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB							
4	PA							
5	P1		4,000	4,000	5,000		80,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000	4,000	5,000		40,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		4,000	4,000	5,000		80,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		1,000	4,000	5,000		20,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000	4,000	5,000		40,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 260,000

2 PFQ0-IJGD m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB							
4	PA							
5	P1		4,000	4,000	5,000		80,000	C#*D##*E##F#
6	P2		2,000	4,000	5,000		40,000	C#*D##*E##F#
7	P3		4,000	4,000	5,000		80,000	C#*D##*E##F#
8	P4		1,000	4,000	5,000		20,000	C#*D##*E##F#
9	P5		2,000	4,000	5,000		40,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA							C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 260,000

3 PN38-EC29 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 "", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB							
4	PA							
5	P1		4,000	4,000			16,000	C#*D##*E##F#
6	P2		2,000	4,000			8,000	C#*D##*E##F#
7	P3		4,000	4,000			16,000	C#*D##*E##F#
8	P4		1,000	4,000			4,000	C#*D##*E##F#
9	P5		2,000	4,000			8,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA							C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	04	CLIMATITZACIÓ
Título 4	03	EQUIPS TERMINALS DE TRACTAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEJ8-ZYR1	u	Desmuntatge i aplec per posterior muntatge de fancoil mural existent a nova ubicació. Inclòs petit material i elements de suportació. Inclou connexions a termostat, sífó i tram canonada connectada a baixant més pròxim. Totalment instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB							C#*D##*E##F#
4	PA							C#*D##*E##F#
5	P1		4,000				4,000	C#*D##*E##F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
7	P3		4,000				4,000	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	
2	PEJ8-ZR1B	u	Desmuntatge i aplec per posterior muntatge de fancoil mural existent mantenint ubicació. Inclòs petit material i elements de suportació. Inclou connexions a termostat. Totalment instal·lat i provat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							26,000	
3	PEUV-ZYR2	u	Bomba de condensats per a ventiloconvector/ud interior aparell autònom, incloent-hi sífó i tram canonada connectada a baixant més pròxim i connexió elèctrica.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	PEJ2-ZYR3	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 1.95/0.9 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBSTITUCIÓ FANCOIL AVERIAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
5	PEJ2-ZYR4	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 2.51/1.02 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBSTITUCIÓ FANCOIL AVERIAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
6	PEJ2-ZYR5	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 3.2/1.39 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUBSTITUCIÓ FANCOIL AVERIAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
7	PEJ2-ZYR6	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 3.9/1.775 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SUSTITUCIÓ FANCOIL AVERIAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8PEM4-RC01uRecuperador RC01 segons fitxa tècnica d eprojecte. de 417 l/s i una pressió estàtica 460 Pa, amb recuperació estàtica i by-pass, col.locat amb els elements necessàris i connectat. Inclou posta en marxa.
M/M: Airlan/URC015V o model equivalent

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

Obra01PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo5BINSTAL·LACIONS OFICINES
Título 304CLIMATITZACIÓ
Título 404CONDUCTES I DIFUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		79,200				79,200	C#*D#*E#*F#
4	PA		180,700				180,700	C#*D#*E#*F#
5	P1		160,800				160,800	C#*D#*E#*F#
6	P2		162,500				162,500	C#*D#*E#*F#
7	P3		110,500				110,500	C#*D#*E#*F#
8	P4		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		129,300				129,300	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							953,000	

2PE63-6PF9m2Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5A.05.04/PE54-35E8 Conducte planxa ac.galv..g=0,8mm,+unió marc cargolat,munt./suports	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.04.04/PE54-35E8 Conducte planxa ac.galv..g=0,8mm,+unió marc cargolat,munt./suports	V	953,000				953,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							953,000	

3PE421-48SSmConducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							

AMIDAMENTS

2	S-1						C#*D#*E#*F#
3	PB	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	PA	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	P1						
6	P2						C#*D#*E#*F#
7	P3						C#*D#*E#*F#
8	P4						C#*D#*E#*F#
9	P5						C#*D#*E#*F#
10	COBERTA						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 PEK7-DC01 u Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 200 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge
M/M: TROX/ADLR-C 1-ZH-M o model similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	AL		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

5 PEK7-DC02 u Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge
M/M: TROX/ADLR-C 2-ZH-M o model similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	AL		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,000

6 PEKK-RR01 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETORN							
2	S-2							
3	S-1							C#*D#*E#*F#
4	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	AL		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
7	P2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
8	P3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	P4	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
10	P5	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
11	COBERTA			
12	IMPULSIÓ			
13	S-2			
14	S-1			C#*D#*E#*F#
15	PB			C#*D#*E#*F#
16	AL			C#*D#*E#*F#
17	P1	30,000	30,000	C#*D#*E#*F#
18	P2	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
19	P3	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
20	P4			C#*D#*E#*F#
21	P5	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
22	COBERTA			C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			116,000	

7 PEKK-RR02 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETORN							
2	S-2							
3	S-1							C#*D#*E#*F#
4	PB							C#*D#*E#*F#
5	AL		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	P1							C#*D#*E#*F#
7	P2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	P3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,000	

8 PEKK-RR03 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETORN							
2	S-2							
3	S-1							
4	PB							C#*D#*E#*F#
5	AL		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	P1							C#*D#*E#*F#
7	P2							
8	P3							C#*D#*E#*F#
9	P4							C#*D#*E#*F#
10	P5							C#*D#*E#*F#
11	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

9 PEKK-RR04 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 34

2	S-2		
3	S-1		
4	PB		C#*D#*E#*F#
5	AL	1,000	1,000 C#*D#*E#*F#
6	P1	1,000	1,000 C#*D#*E#*F#
7	P2		
8	P3	1,000	1,000 C#*D#*E#*F#
9	P4	1,000	1,000 C#*D#*E#*F#
10	P5	1,000	1,000 C#*D#*E#*F#
11	COBERTA		C#*D#*E#*F#
14			C#*D#*E#*F#
15			C#*D#*E#*F#
16			C#*D#*E#*F#
17			C#*D#*E#*F#
18			C#*D#*E#*F#
19			C#*D#*E#*F#
20			C#*D#*E#*F#
21			C#*D#*E#*F#
22			C#*D#*E#*F#
23			C#*D#*E#*F#
24			C#*D#*E#*F#
25			C#*D#*E#*F#
26			C#*D#*E#*F#
27			C#*D#*E#*F#
28			C#*D#*E#*F#
29			C#*D#*E#*F#
30			C#*D#*E#*F#
31			C#*D#*E#*F#
32			C#*D#*E#*F#
33			C#*D#*E#*F#
34			C#*D#*E#*F#
35			C#*D#*E#*F#
36			C#*D#*E#*F#
37			C#*D#*E#*F#
38			C#*D#*E#*F#
39			C#*D#*E#*F#
40			C#*D#*E#*F#
41			C#*D#*E#*F#
42			C#*D#*E#*F#
43			C#*D#*E#*F#
44			C#*D#*E#*F#
45			C#*D#*E#*F#
46			C#*D#*E#*F#
47			C#*D#*E#*F#
48			C#*D#*E#*F#
49			C#*D#*E#*F#
50			C#*D#*E#*F#
51			C#*D#*E#*F#
52			C#*D#*E#*F#
53			C#*D#*E#*F#
54			C#*D#*E#*F#
55			C#*D#*E#*F#
56			C#*D#*E#*F#
57			C#*D#*E#*F#
58			C#*D#*E#*F#
59			C#*D#*E#*F#
60			C#*D#*E#*F#
61			C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 35

62	C#*D#*E#*F#
63	C#*D#*E#*F#
64	C#*D#*E#*F#
65	C#*D#*E#*F#
66	C#*D#*E#*F#
67	C#*D#*E#*F#
68	C#*D#*E#*F#
69	C#*D#*E#*F#
70	C#*D#*E#*F#
71	C#*D#*E#*F#
72	C#*D#*E#*F#
73	C#*D#*E#*F#
74	C#*D#*E#*F#
75	C#*D#*E#*F#
76	C#*D#*E#*F#
77	C#*D#*E#*F#
78	C#*D#*E#*F#
79	C#*D#*E#*F#
80	C#*D#*E#*F#
81	C#*D#*E#*F#
82	C#*D#*E#*F#
83	C#*D#*E#*F#
84	C#*D#*E#*F#
85	C#*D#*E#*F#
86	C#*D#*E#*F#
87	C#*D#*E#*F#
88	C#*D#*E#*F#
89	C#*D#*E#*F#
90	C#*D#*E#*F#
91	C#*D#*E#*F#
92	C#*D#*E#*F#
93	C#*D#*E#*F#
94	C#*D#*E#*F#
95	C#*D#*E#*F#
96	C#*D#*E#*F#
97	C#*D#*E#*F#
98	C#*D#*E#*F#
99	C#*D#*E#*F#
100	C#*D#*E#*F#
101	C#*D#*E#*F#
102	C#*D#*E#*F#
103	C#*D#*E#*F#
104	C#*D#*E#*F#
105	C#*D#*E#*F#
106	C#*D#*E#*F#
107	C#*D#*E#*F#
108	C#*D#*E#*F#
109	C#*D#*E#*F#
110	C#*D#*E#*F#
111	C#*D#*E#*F#
112	C#*D#*E#*F#
113	C#*D#*E#*F#
114	C#*D#*E#*F#
115	C#*D#*E#*F#
116	C#*D#*E#*F#
117	C#*D#*E#*F#
118	C#*D#*E#*F#
119	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

120	C#*D#*E#*F#
121	C#*D#*E#*F#
122	C#*D#*E#*F#
123	C#*D#*E#*F#
124	C#*D#*E#*F#
125	C#*D#*E#*F#
126	C#*D#*E#*F#
127	C#*D#*E#*F#
128	C#*D#*E#*F#
129	C#*D#*E#*F#
130	C#*D#*E#*F#
131	C#*D#*E#*F#
132	C#*D#*E#*F#
133	C#*D#*E#*F#
134	C#*D#*E#*F#
135	C#*D#*E#*F#
136	C#*D#*E#*F#
137	C#*D#*E#*F#
138	C#*D#*E#*F#
139	C#*D#*E#*F#
140	C#*D#*E#*F#
141	C#*D#*E#*F#
142	C#*D#*E#*F#
143	C#*D#*E#*F#
144	C#*D#*E#*F#
145	C#*D#*E#*F#
146	C#*D#*E#*F#
147	C#*D#*E#*F#
148	C#*D#*E#*F#
149	C#*D#*E#*F#
150	C#*D#*E#*F#
151	C#*D#*E#*F#
152	C#*D#*E#*F#
153	C#*D#*E#*F#
154	C#*D#*E#*F#
155	C#*D#*E#*F#
156	C#*D#*E#*F#
157	C#*D#*E#*F#
158	C#*D#*E#*F#
159	C#*D#*E#*F#
160	C#*D#*E#*F#
161	C#*D#*E#*F#
162	C#*D#*E#*F#
163	C#*D#*E#*F#
164	C#*D#*E#*F#
165	C#*D#*E#*F#
166	C#*D#*E#*F#
167	C#*D#*E#*F#
168	C#*D#*E#*F#
169	C#*D#*E#*F#
170	C#*D#*E#*F#
171	C#*D#*E#*F#
172	C#*D#*E#*F#
173	C#*D#*E#*F#
174	C#*D#*E#*F#
175	C#*D#*E#*F#
176	C#*D#*E#*F#
177	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 37

178	C#*D#*E#*F#
179	C#*D#*E#*F#
180	C#*D#*E#*F#
181	C#*D#*E#*F#
182	C#*D#*E#*F#
183	C#*D#*E#*F#
184	C#*D#*E#*F#
185	C#*D#*E#*F#
186	C#*D#*E#*F#
187	C#*D#*E#*F#
188	C#*D#*E#*F#
189	C#*D#*E#*F#
190	C#*D#*E#*F#
191	C#*D#*E#*F#
192	C#*D#*E#*F#
193	C#*D#*E#*F#
194	C#*D#*E#*F#
195	C#*D#*E#*F#
196	C#*D#*E#*F#
197	C#*D#*E#*F#
198	C#*D#*E#*F#
199	C#*D#*E#*F#
200	C#*D#*E#*F#
201	C#*D#*E#*F#
202	C#*D#*E#*F#
203	C#*D#*E#*F#
204	C#*D#*E#*F#
205	C#*D#*E#*F#
206	C#*D#*E#*F#
207	C#*D#*E#*F#
208	C#*D#*E#*F#
209	C#*D#*E#*F#
210	C#*D#*E#*F#
211	C#*D#*E#*F#
212	C#*D#*E#*F#
213	C#*D#*E#*F#
214	C#*D#*E#*F#
215	C#*D#*E#*F#
216	C#*D#*E#*F#
217	C#*D#*E#*F#
218	C#*D#*E#*F#
219	C#*D#*E#*F#
220	C#*D#*E#*F#
221	C#*D#*E#*F#
222	C#*D#*E#*F#
223	C#*D#*E#*F#
224	C#*D#*E#*F#
225	C#*D#*E#*F#
226	C#*D#*E#*F#
227	C#*D#*E#*F#
228	C#*D#*E#*F#
229	C#*D#*E#*F#
230	C#*D#*E#*F#
231	C#*D#*E#*F#
232	C#*D#*E#*F#
233	C#*D#*E#*F#
234	C#*D#*E#*F#
235	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 38

236	C#*D##E##F#
237	C#*D##E##F#
238	C#*D##E##F#
239	C#*D##E##F#
240	C#*D##E##F#
241	C#*D##E##F#
242	C#*D##E##F#
243	C#*D##E##F#
244	C#*D##E##F#
245	C#*D##E##F#
246	C#*D##E##F#
247	C#*D##E##F#
248	C#*D##E##F#
249	C#*D##E##F#
250	C#*D##E##F#
251	C#*D##E##F#
252	C#*D##E##F#
253	C#*D##E##F#
254	C#*D##E##F#
255	C#*D##E##F#
256	C#*D##E##F#
257	C#*D##E##F#
258	C#*D##E##F#
259	C#*D##E##F#
260	C#*D##E##F#
261	C#*D##E##F#
262	C#*D##E##F#
263	C#*D##E##F#
264	C#*D##E##F#
265	C#*D##E##F#
266	C#*D##E##F#
267	C#*D##E##F#
268	C#*D##E##F#
269	C#*D##E##F#
270	C#*D##E##F#
271	C#*D##E##F#
272	C#*D##E##F#
273	C#*D##E##F#
274	C#*D##E##F#
275	C#*D##E##F#
276	C#*D##E##F#
277	C#*D##E##F#
278	C#*D##E##F#
279	C#*D##E##F#
280	C#*D##E##F#
281	C#*D##E##F#
282	C#*D##E##F#
283	C#*D##E##F#
284	C#*D##E##F#
285	C#*D##E##F#
286	C#*D##E##F#
287	C#*D##E##F#
288	C#*D##E##F#
289	C#*D##E##F#
290	C#*D##E##F#
291	C#*D##E##F#
292	C#*D##E##F#
293	C#*D##E##F#

AMIDAMENTS

294	C#*D#*E#*F#
295	C#*D#*E#*F#
296	C#*D#*E#*F#
297	C#*D#*E#*F#
298	C#*D#*E#*F#
299	C#*D#*E#*F#
300	C#*D#*E#*F#
301	C#*D#*E#*F#
302	C#*D#*E#*F#
303	C#*D#*E#*F#
304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10 PEKK-RR05 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x325 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETORN							
2	S-2							
3	S-1							
4	PB							C#*D#*E#*F#
5	AL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1							C#*D#*E#*F#
7	P2							
8	P3							C#*D#*E#*F#
9	P4							C#*D#*E#*F#
10	P5							C#*D#*E#*F#
11	COBERTA							C#*D#*E#*F#
12	IMPULSIÓ							
13	S-2							C#*D#*E#*F#
14	S-1							C#*D#*E#*F#
15	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	AL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	P1							C#*D#*E#*F#
18	P2							C#*D#*E#*F#
19	P3							C#*D#*E#*F#
20	P4							C#*D#*E#*F#
21	P5							C#*D#*E#*F#
22	COBERTA							C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
33								C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36								C#*D#*E#*F#
37								C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 40

41	C#*D#*E#*F#
42	C#*D#*E#*F#
43	C#*D#*E#*F#
44	C#*D#*E#*F#
45	C#*D#*E#*F#
46	C#*D#*E#*F#
47	C#*D#*E#*F#
48	C#*D#*E#*F#
49	C#*D#*E#*F#
50	C#*D#*E#*F#
51	C#*D#*E#*F#
52	C#*D#*E#*F#
53	C#*D#*E#*F#
54	C#*D#*E#*F#
55	C#*D#*E#*F#
56	C#*D#*E#*F#
57	C#*D#*E#*F#
58	C#*D#*E#*F#
59	C#*D#*E#*F#
60	C#*D#*E#*F#
61	C#*D#*E#*F#
62	C#*D#*E#*F#
63	C#*D#*E#*F#
64	C#*D#*E#*F#
65	C#*D#*E#*F#
66	C#*D#*E#*F#
67	C#*D#*E#*F#
68	C#*D#*E#*F#
69	C#*D#*E#*F#
70	C#*D#*E#*F#
71	C#*D#*E#*F#
72	C#*D#*E#*F#
73	C#*D#*E#*F#
74	C#*D#*E#*F#
75	C#*D#*E#*F#
76	C#*D#*E#*F#
77	C#*D#*E#*F#
78	C#*D#*E#*F#
79	C#*D#*E#*F#
80	C#*D#*E#*F#
81	C#*D#*E#*F#
82	C#*D#*E#*F#
83	C#*D#*E#*F#
84	C#*D#*E#*F#
85	C#*D#*E#*F#
86	C#*D#*E#*F#
87	C#*D#*E#*F#
88	C#*D#*E#*F#
89	C#*D#*E#*F#
90	C#*D#*E#*F#
91	C#*D#*E#*F#
92	C#*D#*E#*F#
93	C#*D#*E#*F#
94	C#*D#*E#*F#
95	C#*D#*E#*F#
96	C#*D#*E#*F#
97	C#*D#*E#*F#
98	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 41

99	C#*D#*E#*F#
100	C#*D#*E#*F#
101	C#*D#*E#*F#
102	C#*D#*E#*F#
103	C#*D#*E#*F#
104	C#*D#*E#*F#
105	C#*D#*E#*F#
106	C#*D#*E#*F#
107	C#*D#*E#*F#
108	C#*D#*E#*F#
109	C#*D#*E#*F#
110	C#*D#*E#*F#
111	C#*D#*E#*F#
112	C#*D#*E#*F#
113	C#*D#*E#*F#
114	C#*D#*E#*F#
115	C#*D#*E#*F#
116	C#*D#*E#*F#
117	C#*D#*E#*F#
118	C#*D#*E#*F#
119	C#*D#*E#*F#
120	C#*D#*E#*F#
121	C#*D#*E#*F#
122	C#*D#*E#*F#
123	C#*D#*E#*F#
124	C#*D#*E#*F#
125	C#*D#*E#*F#
126	C#*D#*E#*F#
127	C#*D#*E#*F#
128	C#*D#*E#*F#
129	C#*D#*E#*F#
130	C#*D#*E#*F#
131	C#*D#*E#*F#
132	C#*D#*E#*F#
133	C#*D#*E#*F#
134	C#*D#*E#*F#
135	C#*D#*E#*F#
136	C#*D#*E#*F#
137	C#*D#*E#*F#
138	C#*D#*E#*F#
139	C#*D#*E#*F#
140	C#*D#*E#*F#
141	C#*D#*E#*F#
142	C#*D#*E#*F#
143	C#*D#*E#*F#
144	C#*D#*E#*F#
145	C#*D#*E#*F#
146	C#*D#*E#*F#
147	C#*D#*E#*F#
148	C#*D#*E#*F#
149	C#*D#*E#*F#
150	C#*D#*E#*F#
151	C#*D#*E#*F#
152	C#*D#*E#*F#
153	C#*D#*E#*F#
154	C#*D#*E#*F#
155	C#*D#*E#*F#
156	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 42

157	C#*D#*E#*F#
158	C#*D#*E#*F#
159	C#*D#*E#*F#
160	C#*D#*E#*F#
161	C#*D#*E#*F#
162	C#*D#*E#*F#
163	C#*D#*E#*F#
164	C#*D#*E#*F#
165	C#*D#*E#*F#
166	C#*D#*E#*F#
167	C#*D#*E#*F#
168	C#*D#*E#*F#
169	C#*D#*E#*F#
170	C#*D#*E#*F#
171	C#*D#*E#*F#
172	C#*D#*E#*F#
173	C#*D#*E#*F#
174	C#*D#*E#*F#
175	C#*D#*E#*F#
176	C#*D#*E#*F#
177	C#*D#*E#*F#
178	C#*D#*E#*F#
179	C#*D#*E#*F#
180	C#*D#*E#*F#
181	C#*D#*E#*F#
182	C#*D#*E#*F#
183	C#*D#*E#*F#
184	C#*D#*E#*F#
185	C#*D#*E#*F#
186	C#*D#*E#*F#
187	C#*D#*E#*F#
188	C#*D#*E#*F#
189	C#*D#*E#*F#
190	C#*D#*E#*F#
191	C#*D#*E#*F#
192	C#*D#*E#*F#
193	C#*D#*E#*F#
194	C#*D#*E#*F#
195	C#*D#*E#*F#
196	C#*D#*E#*F#
197	C#*D#*E#*F#
198	C#*D#*E#*F#
199	C#*D#*E#*F#
200	C#*D#*E#*F#
201	C#*D#*E#*F#
202	C#*D#*E#*F#
203	C#*D#*E#*F#
204	C#*D#*E#*F#
205	C#*D#*E#*F#
206	C#*D#*E#*F#
207	C#*D#*E#*F#
208	C#*D#*E#*F#
209	C#*D#*E#*F#
210	C#*D#*E#*F#
211	C#*D#*E#*F#
212	C#*D#*E#*F#
213	C#*D#*E#*F#
214	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 43

215	C#*D#*E#*F#
216	C#*D#*E#*F#
217	C#*D#*E#*F#
218	C#*D#*E#*F#
219	C#*D#*E#*F#
220	C#*D#*E#*F#
221	C#*D#*E#*F#
222	C#*D#*E#*F#
223	C#*D#*E#*F#
224	C#*D#*E#*F#
225	C#*D#*E#*F#
226	C#*D#*E#*F#
227	C#*D#*E#*F#
228	C#*D#*E#*F#
229	C#*D#*E#*F#
230	C#*D#*E#*F#
231	C#*D#*E#*F#
232	C#*D#*E#*F#
233	C#*D#*E#*F#
234	C#*D#*E#*F#
235	C#*D#*E#*F#
236	C#*D#*E#*F#
237	C#*D#*E#*F#
238	C#*D#*E#*F#
239	C#*D#*E#*F#
240	C#*D#*E#*F#
241	C#*D#*E#*F#
242	C#*D#*E#*F#
243	C#*D#*E#*F#
244	C#*D#*E#*F#
245	C#*D#*E#*F#
246	C#*D#*E#*F#
247	C#*D#*E#*F#
248	C#*D#*E#*F#
249	C#*D#*E#*F#
250	C#*D#*E#*F#
251	C#*D#*E#*F#
252	C#*D#*E#*F#
253	C#*D#*E#*F#
254	C#*D#*E#*F#
255	C#*D#*E#*F#
256	C#*D#*E#*F#
257	C#*D#*E#*F#
258	C#*D#*E#*F#
259	C#*D#*E#*F#
260	C#*D#*E#*F#
261	C#*D#*E#*F#
262	C#*D#*E#*F#
263	C#*D#*E#*F#
264	C#*D#*E#*F#
265	C#*D#*E#*F#
266	C#*D#*E#*F#
267	C#*D#*E#*F#
268	C#*D#*E#*F#
269	C#*D#*E#*F#
270	C#*D#*E#*F#
271	C#*D#*E#*F#
272	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

273	C#*D#*E#*F#	
274	C#*D#*E#*F#	
275	C#*D#*E#*F#	
276	C#*D#*E#*F#	
277	C#*D#*E#*F#	
278	C#*D#*E#*F#	
279	C#*D#*E#*F#	
280	C#*D#*E#*F#	
281	C#*D#*E#*F#	
282	C#*D#*E#*F#	
283	C#*D#*E#*F#	
284	C#*D#*E#*F#	
285	C#*D#*E#*F#	
286	C#*D#*E#*F#	
287	C#*D#*E#*F#	
288	C#*D#*E#*F#	
289	C#*D#*E#*F#	
290	C#*D#*E#*F#	
291	C#*D#*E#*F#	
292	C#*D#*E#*F#	
293	C#*D#*E#*F#	
294	C#*D#*E#*F#	
295	C#*D#*E#*F#	
296	C#*D#*E#*F#	
297	C#*D#*E#*F#	
298	C#*D#*E#*F#	
299	C#*D#*E#*F#	
300	C#*D#*E#*F#	
301	C#*D#*E#*F#	
302	C#*D#*E#*F#	
303	C#*D#*E#*F#	
304	C#*D#*E#*F#	
305	C#*D#*E#*F#	
306	C#*D#*E#*F#	
307	C#*D#*E#*F#	
308	C#*D#*E#*F#	
309	C#*D#*E#*F#	
310	C#*D#*E#*F#	
311	C#*D#*E#*F#	
312	C#*D#*E#*F#	
313	C#*D#*E#*F#	
314	C#*D#*E#*F#	
315	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT		4,000

11 PEKK-RR06 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETORN							
2	S-2							C#*D#*E#*F#
3	S-1							
4	PB							
5	AL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1							
7	P2							
8	P3							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	P4	
10	P5	C#*D#*E#*F#
11	COBERTA	

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12	PEKK-RR07	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x825 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment
----	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETORN							
2	S-2							
3	S-1							
4	PB							C#*D#*E#*F#
5	AL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P2							
8	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	COBERTA							C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
33								C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36								C#*D#*E#*F#
37								C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#
39								C#*D#*E#*F#
40								C#*D#*E#*F#
41								C#*D#*E#*F#
42								C#*D#*E#*F#
43								C#*D#*E#*F#
44								C#*D#*E#*F#
45								C#*D#*E#*F#
46								C#*D#*E#*F#
47								C#*D#*E#*F#
48								C#*D#*E#*F#
49								C#*D#*E#*F#
50								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 46

51	C#*D#*E#*F#
52	C#*D#*E#*F#
53	C#*D#*E#*F#
54	C#*D#*E#*F#
55	C#*D#*E#*F#
56	C#*D#*E#*F#
57	C#*D#*E#*F#
58	C#*D#*E#*F#
59	C#*D#*E#*F#
60	C#*D#*E#*F#
61	C#*D#*E#*F#
62	C#*D#*E#*F#
63	C#*D#*E#*F#
64	C#*D#*E#*F#
65	C#*D#*E#*F#
66	C#*D#*E#*F#
67	C#*D#*E#*F#
68	C#*D#*E#*F#
69	C#*D#*E#*F#
70	C#*D#*E#*F#
71	C#*D#*E#*F#
72	C#*D#*E#*F#
73	C#*D#*E#*F#
74	C#*D#*E#*F#
75	C#*D#*E#*F#
76	C#*D#*E#*F#
77	C#*D#*E#*F#
78	C#*D#*E#*F#
79	C#*D#*E#*F#
80	C#*D#*E#*F#
81	C#*D#*E#*F#
82	C#*D#*E#*F#
83	C#*D#*E#*F#
84	C#*D#*E#*F#
85	C#*D#*E#*F#
86	C#*D#*E#*F#
87	C#*D#*E#*F#
88	C#*D#*E#*F#
89	C#*D#*E#*F#
90	C#*D#*E#*F#
91	C#*D#*E#*F#
92	C#*D#*E#*F#
93	C#*D#*E#*F#
94	C#*D#*E#*F#
95	C#*D#*E#*F#
96	C#*D#*E#*F#
97	C#*D#*E#*F#
98	C#*D#*E#*F#
99	C#*D#*E#*F#
100	C#*D#*E#*F#
101	C#*D#*E#*F#
102	C#*D#*E#*F#
103	C#*D#*E#*F#
104	C#*D#*E#*F#
105	C#*D#*E#*F#
106	C#*D#*E#*F#
107	C#*D#*E#*F#
108	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 47

109	C#*D#*E#*F#
110	C#*D#*E#*F#
111	C#*D#*E#*F#
112	C#*D#*E#*F#
113	C#*D#*E#*F#
114	C#*D#*E#*F#
115	C#*D#*E#*F#
116	C#*D#*E#*F#
117	C#*D#*E#*F#
118	C#*D#*E#*F#
119	C#*D#*E#*F#
120	C#*D#*E#*F#
121	C#*D#*E#*F#
122	C#*D#*E#*F#
123	C#*D#*E#*F#
124	C#*D#*E#*F#
125	C#*D#*E#*F#
126	C#*D#*E#*F#
127	C#*D#*E#*F#
128	C#*D#*E#*F#
129	C#*D#*E#*F#
130	C#*D#*E#*F#
131	C#*D#*E#*F#
132	C#*D#*E#*F#
133	C#*D#*E#*F#
134	C#*D#*E#*F#
135	C#*D#*E#*F#
136	C#*D#*E#*F#
137	C#*D#*E#*F#
138	C#*D#*E#*F#
139	C#*D#*E#*F#
140	C#*D#*E#*F#
141	C#*D#*E#*F#
142	C#*D#*E#*F#
143	C#*D#*E#*F#
144	C#*D#*E#*F#
145	C#*D#*E#*F#
146	C#*D#*E#*F#
147	C#*D#*E#*F#
148	C#*D#*E#*F#
149	C#*D#*E#*F#
150	C#*D#*E#*F#
151	C#*D#*E#*F#
152	C#*D#*E#*F#
153	C#*D#*E#*F#
154	C#*D#*E#*F#
155	C#*D#*E#*F#
156	C#*D#*E#*F#
157	C#*D#*E#*F#
158	C#*D#*E#*F#
159	C#*D#*E#*F#
160	C#*D#*E#*F#
161	C#*D#*E#*F#
162	C#*D#*E#*F#
163	C#*D#*E#*F#
164	C#*D#*E#*F#
165	C#*D#*E#*F#
166	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 48

167	C#*D#*E#*F#
168	C#*D#*E#*F#
169	C#*D#*E#*F#
170	C#*D#*E#*F#
171	C#*D#*E#*F#
172	C#*D#*E#*F#
173	C#*D#*E#*F#
174	C#*D#*E#*F#
175	C#*D#*E#*F#
176	C#*D#*E#*F#
177	C#*D#*E#*F#
178	C#*D#*E#*F#
179	C#*D#*E#*F#
180	C#*D#*E#*F#
181	C#*D#*E#*F#
182	C#*D#*E#*F#
183	C#*D#*E#*F#
184	C#*D#*E#*F#
185	C#*D#*E#*F#
186	C#*D#*E#*F#
187	C#*D#*E#*F#
188	C#*D#*E#*F#
189	C#*D#*E#*F#
190	C#*D#*E#*F#
191	C#*D#*E#*F#
192	C#*D#*E#*F#
193	C#*D#*E#*F#
194	C#*D#*E#*F#
195	C#*D#*E#*F#
196	C#*D#*E#*F#
197	C#*D#*E#*F#
198	C#*D#*E#*F#
199	C#*D#*E#*F#
200	C#*D#*E#*F#
201	C#*D#*E#*F#
202	C#*D#*E#*F#
203	C#*D#*E#*F#
204	C#*D#*E#*F#
205	C#*D#*E#*F#
206	C#*D#*E#*F#
207	C#*D#*E#*F#
208	C#*D#*E#*F#
209	C#*D#*E#*F#
210	C#*D#*E#*F#
211	C#*D#*E#*F#
212	C#*D#*E#*F#
213	C#*D#*E#*F#
214	C#*D#*E#*F#
215	C#*D#*E#*F#
216	C#*D#*E#*F#
217	C#*D#*E#*F#
218	C#*D#*E#*F#
219	C#*D#*E#*F#
220	C#*D#*E#*F#
221	C#*D#*E#*F#
222	C#*D#*E#*F#
223	C#*D#*E#*F#
224	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 49

225	C#*D##E##F#
226	C#*D##E##F#
227	C#*D##E##F#
228	C#*D##E##F#
229	C#*D##E##F#
230	C#*D##E##F#
231	C#*D##E##F#
232	C#*D##E##F#
233	C#*D##E##F#
234	C#*D##E##F#
235	C#*D##E##F#
236	C#*D##E##F#
237	C#*D##E##F#
238	C#*D##E##F#
239	C#*D##E##F#
240	C#*D##E##F#
241	C#*D##E##F#
242	C#*D##E##F#
243	C#*D##E##F#
244	C#*D##E##F#
245	C#*D##E##F#
246	C#*D##E##F#
247	C#*D##E##F#
248	C#*D##E##F#
249	C#*D##E##F#
250	C#*D##E##F#
251	C#*D##E##F#
252	C#*D##E##F#
253	C#*D##E##F#
254	C#*D##E##F#
255	C#*D##E##F#
256	C#*D##E##F#
257	C#*D##E##F#
258	C#*D##E##F#
259	C#*D##E##F#
260	C#*D##E##F#
261	C#*D##E##F#
262	C#*D##E##F#
263	C#*D##E##F#
264	C#*D##E##F#
265	C#*D##E##F#
266	C#*D##E##F#
267	C#*D##E##F#
268	C#*D##E##F#
269	C#*D##E##F#
270	C#*D##E##F#
271	C#*D##E##F#
272	C#*D##E##F#
273	C#*D##E##F#
274	C#*D##E##F#
275	C#*D##E##F#
276	C#*D##E##F#
277	C#*D##E##F#
278	C#*D##E##F#
279	C#*D##E##F#
280	C#*D##E##F#
281	C#*D##E##F#
282	C#*D##E##F#

AMIDAMENTS

283	C#*D#*E#*F#
284	C#*D#*E#*F#
285	C#*D#*E#*F#
286	C#*D#*E#*F#
287	C#*D#*E#*F#
288	C#*D#*E#*F#
289	C#*D#*E#*F#
290	C#*D#*E#*F#
291	C#*D#*E#*F#
292	C#*D#*E#*F#
293	C#*D#*E#*F#
294	C#*D#*E#*F#
295	C#*D#*E#*F#
296	C#*D#*E#*F#
297	C#*D#*E#*F#
298	C#*D#*E#*F#
299	C#*D#*E#*F#
300	C#*D#*E#*F#
301	C#*D#*E#*F#
302	C#*D#*E#*F#
303	C#*D#*E#*F#
304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 PEKK-RR08 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x825 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETORN							
2	S-2							
3	S-1							
4	PB							C#*D#*E#*F#
5	AL							
6	P1							
7	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P3							C#*D#*E#*F#
9	P4							
10	P5							
11	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PEKR-J0QP U Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i connectada al conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	AL							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PEK6-FI00 u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	AL							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 PEK6-FI0P u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	AL							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PEK6-FI3V u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 600 mm d'amplària i 400 mm d'alçària col·locada entre els conductes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	AL							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 PEK6-FI7S u Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 900 mm d'amplària i 600 mm d'alçària col·locada entre els conductes

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

AMIDAMENTS

1	S-2								
2	S-1								C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000		C#*D#*E#*F#
4	AL								C#*D#*E#*F#
5	P1								C#*D#*E#*F#
6	P2								C#*D#*E#*F#
7	P3								C#*D#*E#*F#
8	P4								C#*D#*E#*F#
9	P5								C#*D#*E#*F#
10	COBERTA								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	04	CLIMATITZACIÓ
Títol 4	05	CONNEXIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-LR78	u	Punt Alimentació Elèctrica receptors de climatització amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	01.5B.04.03/PEJ8-ZYR1 Desmuntatge i aplec per posterior muntatge de fancoil mural existent a nova ubicació	V	13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
8	01.5B.04.03/PEJ8-ZR1B Desmuntatge i aplec per posterior muntatge de fancoil mural existent mantenint ubicació	V	26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

2	PG33-LR88	u	Punt Alimentació Elèctrica receptors de climatització amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	PG33-LR49	u	Punt de connexió comportes tallafoc amb la part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal
---	-----------	---	--

EUR

AMIDAMENTS

o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2								C#*D#*E#*F#
3	01.5B.04.04/PEK6-FI0O Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=250mm,h=250mm,col.e ntre cond.	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	01.5B.04.04/PEK6-FI0P Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=300mm,h=250mm,col.e ntre cond.	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	01.5B.04.04/PEK6-FI3V Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=600mm,h=400mm,col.e ntre cond.	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	01.5B.04.04/PEK6-FI7S Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=900mm,h=600mm,col.e ntre cond.	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	04	CLIMATITZACIÓ
Título 4	06	CONTROL - ELEMENTS DE CAMP BMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PEVC-TRM1	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30 °C, compatible amb el model existent, preu alt, encastat a caixa universal

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

2	PPP1-J02W	m	Cable de parells per a bus de dades KNX/EIB, de 2 u parells, conductors de coure rígid de 0,5 mm2 de secció (d=0,8mm), aïllament de PVC, pantalla general de cinta d'alumini amb cable drenant de coure i coberta exterior de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERALS		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

3	PEV9-LR13	u	INGENYERIA DEL SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICA I POSTA EN MARXA DEL SISTEMA: * Programació de les unitats de control. * Posada en marxa dels controladors KNX * Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes elèctrics de conexonat i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprobació d'equips de camp així com del seu conexonat elèctric. * Carrega de programa als controladors i assignació d'adreça a la seva Xarxa/Bus. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte. * Creació d'un plan de alarmes per a el control automàtic i optimitzat del sistema. * Creació de gràfics dinàmics als sistema SCADA. * Creació d'usuaris segons especificacions d'us del client.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

* Creació de política de seguretat d'accés al sistema.
* Preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet.
* Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.

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

4 PEV9-KNX1 u Integració del nous elements al sistema KNX existent a l'edifici, amb els elemnets de comunicació necessaris per al seu correcte funcionament.

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

Obra 01 PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo 5B INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3 04 CLIMATITZACIÓ
Título 4 07 SOBREPRESSIÓ VIES D'EVACUACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PE50-EQGG	m2	Formació de conducte de ventilació i extracció de fums, tant vertical com horitzontal, resistent al focEI-120 amb plaques de silicat càlcic de 52 mm, amb una conductivitat tèrmica 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal·lat, inclòs sistema de suspensió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala E1-Descendent		20,360				20,360	C##D##E##F#
2	Escala E1-Ascendent		41,320				41,320	C##D##E##F#
3	Escala E2-Ascendent		17,722				17,722	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							79,402	

2 PE54-35DL m2 Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala E1-Descendent		81,440				81,440	C#*D#*E#*F#
2	Escala E1-Ascendent		165,280				165,280	C#*D#*E#*F#
3	Escala E2-Ascendent		70,888				70,888	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							317,608	

3 PEM0-ES1D u Sistema de pressurització d'escalas o vies d'evacuació, dissenyats segons la norma europea EN 12101-6
El bon funcionament dels sistemes de pressurització depèn no només del bon disseny dels sistemes, sinó també de la bona regulació que duu a terme el sistema, per la qual cosa és de vital importància disposar d'elements de control calibrats i molt precisos que permetin simultàniament les dues situacions presents en cas d'incendi, de forma ràpida i estable.
KIT BOXSMART
Kit de sobrepressió per a la pressurització d'escalas i vies d'evacuació, format per un quadre de control (BOXSMART), una unitat d'impulsió (CJHCH o CJBD) i una o dues comportes motoritzades amb detector de fums (DAMPER BOX SMART), en funció del model seleccionat (1D o 2D).
Inclou quaddre de comandament extern per bombers.

M/M: SODECA/KIT BOX SMART-17000-230V-1D + CM-SMART o model equivalent

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1 DESCENDENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	E2 ASCENDENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 4 PEM0-ES2A u
- Sistema de pressurització d'escalas o vies d'evacuació, dissenyats segons la norma europea EN 12101-6
- El bon funcionament dels sistemes de pressurització depèn no només del bon disseny dels sistemes, sinó també de la bona regulació que duu a terme el sistema, per la qual cosa és de vital importància disposar d'elements de control calibrats i molt precisos que permetin simultàniament les dues situacions presents en cas d'incendi, de forma ràpida i estable.
- KIT BOXSMART
- Kit de sobrepressió per a la pressurització d'escalas i vies d'evacuació, format per un quadre de control (BOXSMART), una unitat d'impulsió (CJHCH o CJBD) i una o dues comportes motoritzades amb detector de fums (DAMPER BOX SMART), en funció del model seleccionat (1D o 2D).
- Inclou quadre de comandament extern per bombers.
- M/M: SODECA/KIT BOX SMART-12900-230V-1D + CM-SMART o model equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E1 ASCENDENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 5 PEKK-RR06 u
- Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOBREPRESSIÓ ESCALA							
2	S-2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PB							
5	AL							C#*D#*E#*F#
6	P1							
7	P2							
8	P3							C#*D#*E#*F#
9	P4							
10	P5							
11	COBERTA							

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 6 PEKK-RR04 u
- Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOBREPRESSIÓ ESCALA							
2	S-2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	AL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11 COBERTA

TOTAL AMIDAMENT 12,000

7 PEKK-RA02 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1225x425 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	AL							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	05	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Título 4	01	CABLEJAT ESTRUCTURAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4CHY	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							

TOTAL AMIDAMENT 465,000

2 PG3B-E7CR m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5A.06.01/PG2J-4CHY Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.terra tècnic	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.05.01/PG2J-4CHY Safata xapa perforada+coberta acer galvanitzat sendzimir,60mmx200mm,col.terra tècnic	V	465,000				465,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 465,000

3 PP7H-7839 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLOCS DE TREBALL							
2	S-2							
3	S-1							C#*D#*E#*F#
4	PB							C#*D#*E#*F#
5	PA							C#*D#*E#*F#
6	P1		78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
7	P2		94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
8	P3		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
9	P4		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
10	P5		116,000				116,000	C#*D#*E#*F#
11	COBERTA							C#*D#*E#*F#
12	PUNTS WIFI							
13	S-2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
16	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 469,000

4 PP44-LR03 u Punt alimentació RJ45 amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: 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 l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal; Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat; Certificació de punt inclosa.
El cable a instal·lar serà el cable SYSTIMAX GigaSPEED (LU-700216450): Cable 4 Pares 3071E CAT6 GigaSPEED XL LSZH o model equivalent previa acceptació dels serveis informàtics del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	01.5A.06.01/PP7H-7839 Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,munt.cai	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	01.5B.05.01/PP7H-7839 Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,munt.cai	V	469,000				469,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 469,000

5 PP7F-CUIH u Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, encastada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D##*E##F#
3	PB							C#*D##*E##F#
4	PA		4,000				4,000	C#*D##*E##F#
5	P1							C#*D##*E##F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA							C#*D##*E##F#
11								C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 PG2N-EUGB m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		0,000				0,000	C#*D##*E##F#
2	S-1		0,000				0,000	C#*D##*E##F#
3	PB		0,000				0,000	C#*D##*E##F#
4	PA		10,000				10,000	C#*D##*E##F#
5	P1		0,000				0,000	C#*D##*E##F#
6	P2		5,000				5,000	C#*D##*E##F#
7	P3		5,000				5,000	C#*D##*E##F#
8	P4		5,000				5,000	C#*D##*E##F#
9	P5		5,000				5,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA		0,000				0,000	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	05	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Título 4	02	MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP31-ALE1	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
2	S-1		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
3	PB		16,000				16,000	C#*D##*E##F#
4	PA		11,000				11,000	C#*D##*E##F#
5	P1		3,000				3,000	C#*D##*E##F#
6	P2		3,000				3,000	C#*D##*E##F#
7	P3		3,000				3,000	C#*D##*E##F#
8	P4		3,000				3,000	C#*D##*E##F#
9	P5		3,000				3,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA		1,000				1,000	C#*D##*E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 47,000

2 PP31-ALS2 u Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 5'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 100 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,000

3 PP42-ZYR2 u Punt de connexió megafonia incloent conductor de coure flexible d'1.5 mm² apantallat lliure d'halògens, mantenint la integritat del sistema mínim 120 minuts, en doble circuit segons normativa EN54 per zones, sota tub de material aïllant lliure d'halògens rígid en execució vista en fals sostre i tub de material aïllant flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i part proporcional de línia des de central amb conductors sota tub o safata de material aïllant rígid en muntatge superfície. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.05.02/PP31-ALE1 Altaveu sostre p/encastar 1 via,circular,D=6",6W,100V,102dB,UNE-EN 54-24encastat	V	47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.05.02/PP31-ALS2 Altaveu sostre p/munt.superf. 1 via,circular,D=5",6W,100V,100dB,UNE-EN 54-24munt.superf.	V	69,000				69,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 116,000

4 PP42-ZYR1 u Punt de connexió megafonia a instal·lació existent, incloent-hi conductor de coure flexible d'1.5 mm² apantallat lliure d'halògens, capaç de mantenir l'integritat del sistema un mínim de 120minuts, en doble circuit segons normativa EN54 per zones, sota tub de material aïllant lliure d'halògens rígid en execució vista en fals sostre i tub de material aïllant flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i part proporcional de línia des de central amb conductors sota tub o safata de material aïllant rígid en muntatge superfície. Completament instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

AMIDAMENTS

5	PP38-ZYR3	u	Conjunt de programació i posada en marxa del sistema de megafonia per a avisos i evacuació per veu, incloent-hi equalització i ajustos de les línies d'altaveus, amb doble circuit per zona, introducció de missatges i ajustos de prioritats, relació de zones de so, configuració dels pupitres microfònics i programació específica segons normativa EN 54 amb les corresponents proves i demostracions per al seu perfecte funcionament.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERAL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	05	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Título 4	03	INTERFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP2C-HCP6	u	Intercomunicador antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressò acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta, encastat en caixa metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E##F#
4	PA							C#*D#*E##F#
5	P1							C#*D#*E##F#
6	P2							C#*D#*E##F#
7	P3							C#*D#*E##F#
8	P4							C#*D#*E##F#
9	P5							C#*D#*E##F#
10	COBERTA							C#*D#*E##F#

TOTAL AMIDAMENT		3,000
-----------------	--	-------

2	PP2C-HCPA	u	Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i polítons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							C#*D#*E#*F#
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

3	PP7H-7839	u	Preses de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.05.03/PP2C-HCP6 Intercomunicador metàl·lic antivandàlic, protocol IP/SIP,PoE,IP-67, encastat	V	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.05.03/PP2C-HCPA Telèfon IP/SIP p/master intercom,a/pantalla, PoE, col·locat	V	9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

4	PP44-LR03	u	Punt alimentació RJ45 amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: 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 l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal; Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat; Certificació de punt inclosa. El cable a instal·lar serà el cable SYSTIMAX GigaSPEED (LU-700216450): Cable 4 Pares 3071E CAT6 GigaSPEED XL LSZH o model equivalent previa acceptació dels serveis informàtics del centre.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.05.03/PP7H-7839 Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu alt,munt.cai	V	12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	05	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Título 4	04	SENYALITZACIÓ WC ADAPTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP82-ZYR1	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							C#*D#*E#*F#
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	05	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Título 4	05	RACKS

AMIDAMENTS

UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 2 m de llargària, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
4	PA		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
5	P1		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA							C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							16,000	

5 PP4A-66E7 u Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/UPC - LC/UPC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 2 m de llargària, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA							C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

6 PP4A-66ED u Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/UPC - LC/UPC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
10	COBERTA							C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

7 PPD0-RCKP u Armari per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 1 porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, amb bastidor tipus rack 19'', de 2000x1000x500 mm, muntat sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	PB							
4	PA							C#*D##*E##*F#
5	P1							C#*D##*E##*F#
6	P2							C#*D##*E##*F#
7	P3							C#*D##*E##*F#
8	P4							C#*D##*E##*F#
9	P5							
10	COBERTA							C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PP7C-66UV u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D##*E##*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
4	PA		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
5	P1		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
6	P2		6,000				6,000	C#*D##*E##*F#
7	P3		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
8	P4		6,000				6,000	C#*D##*E##*F#
9	P5		7,000				7,000	C#*D##*E##*F#
10	COBERTA							C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

9 PPD0-RCKS u Reubicació, reaprofitament i reinstal·lació dels armaris secundaris de planta segons documentació gràfica del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
10	COBERTA							C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	06	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	01	DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM15-4IDH	u	Detector òptic de fum analògic intel·ligent amb aïllador incorporat. Adreçament senzill mitjançant dos trenca-switch decàdics (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS pirorretardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat de l'detector des de qualsevol posició i micro EUR

AMIDAMENTS

interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Ideal per focs d'evolució lenta, amb partícules de fum visibles. Incorpora funcions de test manual i automàtic.
Fàcilment desmuntable per a la seva neteja. De color blanc, inclou base B501AP intercanviable amb la resta de detectors analògics.

Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca i model: Compatible amb central actual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							155,000	

2	PG2N-LR01	u	Punt connexionat detector amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	01.5B.03.04/PG6E-76RI Comm.creuam.,tipus univ.,(1P),10A/250V,a/tecla.,IP-44preu alt,encastat	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	01.5B.06.01/PM15-4IDH Detector òptic de fum analògic intel·ligent amb aïllador incorporat NFXI-OPT. Adreçament senzill m	V	155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							155,000	

3	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

4PM18-385ZuSirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

5PG2N-LR02uPunt connexionat polsador / Sirena electrònica direccional amb flash amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.06.01/PM17-386V Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+rearmable,direccional,UNE-EN 54-11,munt.superf.	V	13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.06.01/PM18-385Z Sirena electr.,instal.convencional/analògica,100dB,senyal llumi.+multità,IP-54,UNE-EN 54-3,col.int	V	13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							26,000	

6PG44-LR04uMòdul de control d'una sortida direccional per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47k). Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccional i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trenat-switch decàdicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca i model: Compatible amb central actual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETENIDOR PORTA SIMPLE		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	RETENIDOR PORTA DOBLE		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	VENTOSA PORTA SIMPLE		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
4	VENTOSA PORTA DOBLE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	COMPUERTAS CORTAF		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	C#*D#*E#*F#
7	C#*D#*E#*F#
9	C#*D#*E#*F#
10	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

7 PG2N-LR12 u Punt connexionat mòdul analògic/ comporta tallafoc amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	01.5B.06.01/PG44-LR04 Mòdul de control d'una sortida direccional M701 per activar equips externs mitjançant un contact	V	36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

8 PAW8-78PL u Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

9 PG2N-LR03 u Punt connexionat retenidor porta amb caixa i polsador per a porta tallafoc amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.06.01/PAW8-78PL Reten.magnèt.porta,a/caixa,+pols.desb loqueig,545N,24V,UNE-EN 1155,fix.paret	V	17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 17,000

10 PG81-LR05 u Font d'alimentació commutada de 24Vcc 3A controlada per microprocessador. Sortides independents protegides per fusibles tèrmics (PTC) i 10 indicadors lluminosos d'estat, sortides de relé per indicació de l'estat de la font. Disposa de supervisió de l'alimentació commutada i protecció contra curtcircuits. Incorpora un circuit de supervisió de bateries per presència, nivell i eficàcia. Supervisió de derives a Terra. Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 PG2N-LR05 u Punt connexionat a font d'alimentació amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.06.01/PG81-LR05 Font d'alimentació commutada de 24Vcc 3A controlada per microprocessador HLSPS25. Sortides indepen	V	10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 PM11-LP01 u Enginyeria i programació per la integració de les senyals de control d'incendis del projecte en les centrals actuals i en el sistema de gestió de seguretat. Inclou la programació dels nous elements de detecció i la generació de noves pantalles (SCADA) amb els plànols dels nous dispositius de detecció, elaboració d'alarmes de sistema per la seva gestió. Proves en marxa d'integració i proves d'alarmes.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PM11-383T u Central de detecció d'incendis convencional per a 12 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	06	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	03	EXTINTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	S-2								
2	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
7	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							9,000		

2

EM31AR00

u

Subministrament i instal·lació d'extintor de compost hidric (aigua + additius), de càrrega 6 kg, d'eficàcia 13A-144B, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color roig.

Inclou tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	06	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	04	SENYALÈTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	PMS0-6Z18	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	01.5B.06.01/PM17-386V Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+rearmable,direccion	V	13,000				13,000	C#*D#*E#*F#	

AMIDAMENTS

	able,UNE-EN 54-11,munt.superf.							
2	01.5B.06.03/PM32-DZ48 Extintor manual CO2,5kg,pressió incorporo.,pintat,sup.paret	V	9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Extintor manual pols seca poliv.,3kg,pressió incorporo.,pintat,sup.paret		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	BIES		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							62,000	

2 PMS0-6Z1B u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

3 PMS0-6Z1E u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	06	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	05	SECTORITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERALS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P7DC-FIKH u Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

3 P7DC-FIKI u Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	07	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
Título 4	01	INTRUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMD6-CIP1	u	Central d'intrusió amb connexió IP en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PMD6-ZYR1 u Llicència, programació i posada en funcionament del sistema d'anti-intrusió

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

AMIDAMENTS

1	GENERAL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	PMD2-HZ5K	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge encastat, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	
4	PMD3-38D0	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							C#*D#*E#*F#
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	
5	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GENERALES		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	
6	PG8Z-HD35	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, 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, muntat en canalització i connectat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.07.01/PMD2-HZ5K Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge encastat, interruptor reed totalmen	V	7,000	35,000			245,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	01.5B.07.01/PMD3-38D0 Detector volumètric de doble tecnologia, infraroig (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m	V	12,000	35,000			420,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							665,000	
7	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.07.01/PG8Z-HD35 Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat p/parells,LSZH,muntat	V	665,000				665,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							665,000	
8	PG13-E32M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	07	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
Títol 4	02	CCTV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PPA0-ZYR1	u	Càmera IP panoràmica minidomo tipus ull de peix de 12 megapíxels amb visió de 360°, anàlisi d'aprenentatge profund, processador ARTPEC-8 i compatibilitat amb analítiques avançades. Sensor: CMOS RGB 1/2,3" Resolució màxima: 12 MP (2992x2992) Òptica: 1,2 mm F2.2, ull de peix 182° Compressió de vídeo: H.264, H.265, Motion JPEG WDR Forense fins a 120 dB Deep Learning integrat (DLPU) Analítica: AXIS Object Analytics, detecció de persones i vehicles Àudio bidireccional via portcast Alimentació: PoE IEEE 802.3af/at (Classe 3) Consum: 3,5 W (típic) / 5,1 W (màx.) Dimensions: Ø101 x 51 mm Pes: 0,3 kg Funcionament: 0 °C a +40 °C, 10-85 % HR Muntatge: sostre o encastat Certificacions: CE, FCC, ETSI EN 303 645, RoHS Garantia: 5 anys Marca/Model: AXIS/M4328P o model equivalent					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	P4	C#*D#*E#*F#
9	P5	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

2	PPA0-ZYR2	u	Càmera IP tipus minidomo fix de 2 MP amb analítica basada en aprenentatge profund.Tipus de càmera: Minidomo fix IP Resolució màxima: 1920x1080 (Full HD) Sensor: CMOS RGB 1/2,9'' amb escaneig progressiu Objectiu: 3,1 mm, F2.0 – FOV horitzontal 102°, vertical 55° Il·luminació mínima: 0,18 lux color / 0,03 lux B/N Tecnologies d'imatge: Lightfinder, WDR (fins a 120 dB), Zipstream Compressió de vídeo: H.264, H.265, Motion JPEG Velocitat de fotogrames: Fins a 30 fps PTZ digital: Inclòs.Connexió de xarxa: RJ45 10/100 Mbps amb PoE (IEEE 802.3af/at) Protocols compatibles: IPv4/IPv6, HTTPS, RTSP, SNMP, MQTT, IEEE 802.1X Ciberseguretat: Plataforma Axis Edge Vault Arrencada segura, vídeo signat, sistema de fitxers xifrat Compliment ETSI EN 303 645, NIST SP500-267.Connexió de xarxa: RJ45 10/100 Mbps amb PoE (IEEE 802.3af/at) Protocols compatibles: IPv4/IPv6, HTTPS, RTSP, SNMP, MQTT, IEEE 802.1X Ciberseguretat: Plataforma Axis Edge Vault Arrencada segura, vídeo signat, sistema de fitxers xifrat Compliment ETSI EN 303 645, NIST SP500-267. Marca/Model: AXIS / M3085-V o equivalent
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	24,000
-----------------	--------

3	PP44-LR03	u	Punt alimentació RJ45 amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: 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 l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal; Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat; Certificació de punt inclosa. El cable a instal·lar serà el cable SYSTIMAX GigaSPEED (LU-700216450): Cable 4 Pares 3071E CAT6 GigaSPEED XL LSZH o model equivalent previa acceptació dels serveis informàtics del centre.
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5B.07.02/PPA0-ZYR1 Càmera IP 12MP tipus minidomo, per interior mm 360°, Marca/model: AXIS/M4328P	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.07.02/PPA0-ZYR2 Càmera IP 2MP tipus minidomo, per interior Marca/model: AXIS/M3085-V	V	24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	25,000
-----------------	--------

4	PPA0-ZYR3	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema de CCTV
---	-----------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	07	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
Título 4	03	CONTROL D'ACCESOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMP1-ZYR1	u	Lector biomètric d'empremta dactilar amb lector de proximitat MIFARE® DESFIRE®, permetent en aquest cas l'accés amb la combinació de totes dues tecnologies. Aquest lector permet realitzar tant la lectura del CSN (Xip Serial Number) de la targeta, com a lectura-escriptura de dades en la memòria d'aquesta. L'accés a aquestes dades pot ser a través de clau criptogràfica per a una transacció més segura de la informació (Grau 4 d'Accessos). Pot incloure un teclat de 12 tecles que permet la identificació factor doble amb targeta i codi. Sensor biomètric amb STM32L4. La lectura es realitza a través d'un sensor òptic amb resolució de 500 dpi. La superfície de lectura és de 15x22mm. El lector pot emmagatzemar fins a 2 petjades per usuari i pot subministrar-se (funcionament 1:n) amb capacitat per a 3.000 o 5.000 usuaris. Lector biomètric d'empremta dactilar que compleix amb la normativa de Grau 4 tant d'Accessos (EN-60839) com d'Intrusió (EN-50131). Marca/model: DORLET EVO PASS 40B D o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

2	PMP1-ZYR2	u	Controladora per a dos lectors, gestió d'1 o 2 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC. Marca/Model: DORLET / UCA ASD/2 12v o model equivalent
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3	PMP1-ZYR3	u	Controladora per a quatre lectors, gestió d'1-4 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC. Marca/Model: DORLET / UCA ASD/4 12v o model equivalent
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							C#*D#*E#*F#
3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	P2	C#*D#*E#*F#
7	P3	C#*D#*E#*F#
8	P4	C#*D#*E#*F#
9	P5	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA	C#*D#*E#*F#
11		C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

4 PMP1-ZYR4 u Llicència, programació i posada en funcionament del sistema de control d'accessos de tots elements de l'instal·lació.

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

1	GENERAL		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	---------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

5 PMD0-38F4 u Pany elèctric de clau tubular, muntat en caixa

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

1	S-2							
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

6 PMD0-38EZ u Caixa per a pany elèctric, encastada

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

1	01.5A.08.03/PMD0-38F4 Pany elèctric clau tub.,munt.caixa	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.07.03/PMD0-38F4 Pany elèctric clau tub.,munt.caixa	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

7 PP44-LR03 u Punt alimentació RJ45 amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: 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 l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal; Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat; Certificació de punt inclosa.
El cable a instal·lar serà el cable SYSTIMAX GigaSPEED (LU-700216450): Cable 4 Pares 3071E CAT6 GigaSPEED XL LSZH o model equivalent previa acceptació dels serveis informàtics del centre.

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

1	01.5B.07.03/PMP1-ZYR1 Lector biomètric d'empremta dactilar amb lector de proximitat	V	16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5B.07.03/PMP1-ZYR2 Controladora per a dos lectors, gestió d'1 o 2 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC.	V	7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 77

3	01.5B.07.03/PMP1-ZYR3 Controladora per a quatre lectors, gestió d'1-4 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC.	V	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	---	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 24,000

8	PG33-LR59	u	Punt Alimentació Elèctrica element obertura porta amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió de fum, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari.			
---	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	01.5B.07.03/PMP1-ZYR2 Controladora per a dos lectors, gestió d'1 o 2 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC.	V	7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
9	01.5B.07.03/PMP1-ZYR3 Controladora per a quatre lectors, gestió d'1-4 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC.	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	01.5B.07.03/PMD0-38F4 Pany elèctric clau tub., munt. caixa	V	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	01.5B.07.03/PAW8-ZYR1 Ventosa electromagnètica per al bloqueig de portes, amb carcassa d'alumini anoditzat i contraplaca	V	21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

9	PAW8-ZYR1	u	Ventosa electromagnètica per a portes, formada per un mòdul electromagnètic i una contraplaca metàl·lica, allotjats en carcassa d'alumini anoditzat. Sistema de bloqueig tipus "Fail Safe" que s'obre en absència de tensió. Proporciona una força de retenció de 5.000 N, amb remanència nul·la (0 N) i ejector mecànic per al desenganxament immediat. Funcionament silenciós i amb indicador LED bicolor per a la identificació visual de l'estat. Admet alimentació a 12 V C.C. (630 mA) o 24 V C.C. (315 mA). Contacte lliure de potencial amb poder de ruptura màxim de 2 A. Factor ED 100%. Disposa d'accessoris opcionals (angles de fixació tipus L i Z+L) per a facilitar la instal·lació en diversos tipus de portes. Característiques tècniques Tipus de funcionament: Electromagnètic "Fail Safe" Força de retenció: 5.000 N Força de remanència: 0 N Alimentació: 12 o 24 V C.C. Consum: 630 mA (12 V) / 315 mA (24 V) Contacte auxiliar: Lliure de potencial, màx. 2 A Factor ED (cicle de treball): 100 % Indicació visual: LED bicolor (estat activat/desactivat) Material carcassa: Alumini anoditzat Accessoris opcionals: Angle ajustable L / Z+L amb carcassa Funcionament: Silenciós. Producte homologat per ús en portes d'interior o exterior protegides. Compatible amb sistemes de control d'accés electrònic. M/M: Klesco /Sèrie 828-44 o model equivalent			
---	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	PA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	P3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	P4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
10	COBERTA		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 21,000

Obra 01 PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo 5C INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3 01 ELECTRICITAT
Título 4 01 QUADRES SECUNDARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG02-LR01	u	Quadre secundari elèctric del parking S-1 (QS-PK SP), segons esquema unifilar de projecte amb armari tipus PrismaSet XS amb porta plena i de mides totals 550x600x168mm, poder de tall considerat 15KA. Inclou accessoris i material complementari per a la seva total instal·lació.

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

1 S-1 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG02-LR02 u Modificacions necessàries en quadre secundari (SN/SN/SAI) per connexionat de la nova instal·lació interior, en les línies afectades segons projecte. Revisió i reconexió del circuits.

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

1 S-2
2 S-1 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo 5C INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3 01 ELECTRICITAT
Título 4 03 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG70-78AF	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa

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

1 S-1 3,000 3,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo 5C INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3 01 ELECTRICITAT
Título 4 04 LLUMENERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH13-ZL08	u	L08 - Luminària lineal model F-LED2 5600lm 1575 mm de la marca LAMP o model equivalent. Cos de policarbonat òptic, LED 4000K CRI80, equip electrònic inclòs, IP40, aplicacions d'interior. Inclou tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575 o model equivalent.

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

1 S-2

AMIDAMENTS

2	S-1	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
3	PB			C#*D#*E#*F#
4	PA			C#*D#*E#*F#
5	P1			C#*D#*E#*F#
6	P2			C#*D#*E#*F#
7	P3			C#*D#*E#*F#
8	P4			C#*D#*E#*F#
9	P5			C#*D#*E#*F#
10	COBERTA			C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 PH57-B367 u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, 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	S-1		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS)
Capítulo 5C INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3 01 ELECTRICITAT
Título 4 IN INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-LR57	u	Punt Alimentació Elèctrica detector/sensor amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5C.01.03/PG70-78AF Int.detect.mov.,tipus mod.2mòd.estrets,resistives,1000W,23 0V,10 a 300 s,5 a 120 lx,a/tapa,preu alt	V	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PG33-LR58 u Punt Alimentació Elèctrica a lluminària amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.5C.01.04/PH13-ZL08 L08 - Línia LED F-LED2 5600lm 840 STD PC-O L1575 de la marca LAMP o model	V	12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	equivalent.						
2	01.5C.01.04/PH57-B367 Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100 lm,auton< 1h,,forma rect.,polycarbon.,preu alt	V	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	19,000
-----------------	--------

3	PG33-LR48	u	Punt de connexió cortina motoritzada amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment ub rigid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V; i petit material necessari.				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	2,000
-----------------	-------

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	02	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Título 4	01	CONDUCTES I DIFUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEM1-VE01	u	Subministració i instal·lació de caixa de ventilació centrífuga autonetejadora per a desenfumage, apta per a treballar immersa a 400 °C durant 2 hores,Instal·lació en conducte a zona d'extracció d'aparcament soterrani -1, estanca, amb sistema de desguàs incorporat, fabricada en xapa d'acer galvanitzat amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 25 mm de gruix. Equipada amb rodete d'àleps cap enrere equilibrat dinàmicament, acoblat directament a l'eix motor trifàsic IP55, Classe H, apte per a funcionament continu (S1) o en emergència (S2). Prestacions: cabal d'aire de 1500 l/s, pressió disponible de 310 Pa, potència sonora de 53 dBA, potència absorbida de 664 W, potència nominal de 1,1 kW a 400 V – III, SFP 442 W/m³/s (categoria SFP 1), 1 velocitat, transmissió directa, 1430 rpm. Dimensions: diàmetre 498 mm, longitud 910 mm, amplada i alçada 800 mm, pes 110 kg. Marca S&P, model CHAT/4-500 N o model equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

2	PEM1-VI02	u	Subministració i instal·lació de caixa de ventilació centrífuga autonetejadora per a desenfumage, apta per a treballar immersa a 400 °C durant 2 hores, Instal·lació en conducte a zona de ventilació d'aparcament soterrani -1, estanca, amb sistema de desguàs incorporat, fabricada en xapa d'acer galvanitzat amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 25 mm de gruix. Equipada amb rodete d'àleps cap enrere equilibrat dinàmicament, acoblat directament a l'eix motor trifàsic IP55, Classe H, apte per a funcionament continu (S1) o en emergència (S2). Prestacions: cabal d'aire de 150 l/s, pressió disponible de 50 Pa, potència sonora de 1 dBA, potència absorbida de 0,55 kW a 400 V – III, SFP 214 W/m³/s (categoria SFP 1), 257 velocitats, transmissió directa, 1410 rpm. Dimensions: diàmetre 448 mm, longitud 760 mm, amplada i alçada 650 mm i 90 mm respectivament. Marca S&P, model CHAT/4-450 N.				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Marca S&P, model CHAT/4-450 N o model equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

AMIDAMENTS

3 PE50-EQGG m2 Formació de conducte de ventilació i extracció de fums, tant vertical com horitzontal, resistent al foc EI-120 amb plaques de silicat càlcic de 52 mm, amb una conductivitat tèrmica 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal·lat, inclòs sistema de suspensió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-1		45,980				45,980	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,980	

4 PE54-35DL m2 Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-1		68,200				68,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							68,200	

5 PEKK-RE01 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	AL							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

6 PEKK-RI02 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	AL							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

7 PEKK-RA01 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x425 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							

AMIDAMENTS

3	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	AL							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8	PEP7-SI01	u	Silenciador acústic per 1200l/s 840x500, col·locat en conducte d'extracció i ajustat a cabals de sortida. M/M: Trox/ MS200-80-3 o model equivalent					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Títol 3	03	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 4	01	DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PM15-4IDH	u	Detector òptic de fum analògic intel·ligent amb aïllador incorporat. Adreçament senzill mitjançant dos trencat-switch decàdics (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS piretardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat de l'detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Ideal per focs d'evolució lenta, amb partícules de fum visibles. Incorpora funcions de test manual i automàtic. Fàcilment desmuntable per a la seva neteja. De color blanc, inclou base B501AP intercanviable amb la resta de detectors analògics. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca i model: Compatible amb central actual.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

2	PG2N-LR01	u	Punt connexionat detector amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígide de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
3								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8							C#*D#*E#*F#
9							C#*D#*E#*F#
10							C#*D#*E#*F#
11	01.5C.03.01/PM15-4IDH Detector	V	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
	òptic de fum analògic intel·ligent amb						
	aïllador incorporat NFXI-OPT.						
	Adreçament senzill m						
TOTAL AMIDAMENT						4,000	

3 PM17-386V u Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000		

4 PM18-385Z u Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000		

5 PG2N-LR02 u Punt connexionat polsador / Sirena electrònica direccionable amb flash amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	03	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	02	XARXA DE BIE'S

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM20-DG4D	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg., per a col·locar encastada i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1							
3	PB							
4	PA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PF20-DTCT	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							
4	PA							
5	P1							
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3	P89P-H7V0	m	Pintat de tubs d'acer, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant i dues d'acabat fins a 2' de diàmetre, com a màxim
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							
4	PA		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	P1							
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8

P4

C#*D#*E#*F#

9

P5

C#*D#*E#*F#

10

COBERTA

C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5,000

4

PM24-LR01

u

Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de connexió a la xarxa de BIES existent del centre. Localització i verificació del punt de connexió més proper a la xarxa existent. Proves de pressió i estanquitat segons normativa vigent . Neteja de la zona d'actuació i retirada de residus.

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra

01

PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS

Capítol

5C

INSTAL·LACIONS APARCAMENT

Títol 3

03

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Títol 4

03

EXTINTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2

EM31AR00

u

Subministrament i instal·lació d'extintor de compost hídric (aigua + additius), de càrrega 6 kg, d'eficàcia 13A-144B, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color roig.

Inclou tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	03	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	04	SENYALÈTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMS0-6Z18	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	PMS0-6Z1B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	S-1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							C#*D#*E#*F#
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3	PMS0-6Z1E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-2							
2	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PB							
4	PA							C#*D#*E#*F#
5	P1							C#*D#*E#*F#
6	P2							C#*D#*E#*F#
7	P3							C#*D#*E#*F#
8	P4							C#*D#*E#*F#
9	P5							C#*D#*E#*F#
10	COBERTA							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	03	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	05	DETECCIÓ CO

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM13-HB7V	u	Detector de monòxid de carboni de resposta ràpida, resolució de fins a 5 ppm, temps de resposta de 10 s, superfície de detecció de fins a 300 m2, segons norma UNE 23300, amb base de superfície, muntat superficialment M/M: SODECA / DMC-CO-300 o model equivalent

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

1	S-1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	PG2N-LR01	u	Punt connexionat detector amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari.
---	-----------	---	--

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

1	01.5B.03.01/PM13-HB7V Detector CO resposta ràpida,5ppm,S=<300m2,+base superfície,munt.superf.	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	01.5C.03.05/PM13-HB7V Detector CO resposta ràpida,5ppm,S=<300m2,+base superfície,munt.superf.	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	PM13-CDCO	u	Subministració i instal·lació de central de detecció de monòxid de carboni per a una zona, dissenyada per al control automàtic de sistemes de ventilació en aparcaments soterranis, túnels o espais tancats amb risc d'acumulació de CO. Compliment del Reial decret 2367/1985 i del Codi Tècnic de l'Edificació. La central permet la connexió de fins a 32 detectors per mòdul, amb una cobertura màxima de 200 m² per detector i una distància total de fins a 2 km. Inclou display indicador i sistema de control energètic i acústic. Instal·lació mural, alimentació elèctrica 230 V, protecció IP adequada per a entorns tècnics. Inclou connexió elèctrica, programació i posada en marxa. Marca SODECA, model FMC-C-501, o model equivalent.
---	-----------	---	--

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

1	S-1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-----	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5D	INSTAL·LACIONS VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PSEGZR01	u	Partida per a rebler i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigít a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes: Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 120) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug.

AMIDAMENTS

Pàg.: 88

Canonades combustibles de sanejament a partir de 80 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector.

Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescent.

Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescent per al segellat de penetracions.

Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa i Executiva de l'obra. Completament realitzat.

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

2	POBRZR01	u	Partida per al conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: <ul style="list-style-type: none"> - Il·luminació provisional d'obra (quadres elèctrics) i escomeses AFS i electricitat necessàries pels provisionals d'obra. - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. - Col·locació de boteres. - Fixació de suports. - Construcció de bancades d'obra o metal·liques i fornícules per a equips de climatització i electricitat. - Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Obertura de forats en murs de formigó armat de fins 120 cm de gruix. - Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). - Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. - Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. - Tapes de pericons en tot tipus de sòls. - Obertura de rases o regates a terra o parets pel pas de tubs hidràulics o sanejament, i el seu reompliment En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

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

3	PDOCZR01	u	Partida per a preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F., comprenent: <ul style="list-style-type: none"> - Plànols de detall i de muntatge en suport informàtic (BIM-REVIT) segons indicacions de la D.F. - Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada (3 còpies aprovades per la D.F.). - Memòries, bases de càlcul i càlculs, especificacions tècniques, estat d'amidaments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat (3 còpies aprovades per la D.F.). - Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. (3 còpies aprovades per la D.F.). Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Central d'Energies							
2	Generals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta ST02		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4	PLEGZR01	u	Partida per a la legalització de totes les instal·lacions de les que es vegin afectades en l'obra, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

EUR

AMIDAMENTS

final dels expedients davant els Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius habituals que s'hagi de realitzar amb els organismes oficials per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Central d'Energies							
2	Generals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta ST02		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5 PCONZR01 u Partida d'integració dels sistemes de seguretat i protecció amb el CECAP matriu de la seu principal del centre: PCI, Intrusió, CCTV, Aonrol d'Accessos.

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

6 PPROZR01 u Partida per al conjunt de desconnexió de les instal·lacions amb el bloc numero 57 que tenen instal·lacions en comú, una vegada finalitzada la obra de les instal·lacions deixades com a provisional del 57.

En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.

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

7 PCONTZR01 u Partida de contingències a tenir en compte per la propietat no sotmesa a rebaixes.

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

Obra 01 PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo CQ PARTIDES DE SUPORT I QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	EZ00AR01	u	Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada amb legalització, incloent: - Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en BIM de les instal·lacions realment executades. - Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra. - Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent. - Document de legalització amb memòria i registres. - Inscripció a registre industria de la nova instal·lació. Tota la documentació revisada i actualizda a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 E842AR30 u Conjunt d'actuacions per al desmuntatge i reposició de cel ras desmuntable en sostres afectats per les actuacions de l'obra, incloent:

(1) Desmuntatge i acopi de plaques del sostre
(2) Desmuntatge i acopis de les subestructures primària i secundària necessàries per realitzar les feines.
(3) Protecció d'elements a conservar, com altaveus, detectors d'incendi o aqueslls indicats per la Direcció d'Obra.
(4) Reposició de tots els elements abans esmentats una vagada acabades les actuacions.

S'inclou tota la mà d'obra, material, màquinaria de treball i elevació i part proporcional de plaques o elements que calgui reposar.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 1YOPA11 ud Partida per segellat de passos d'instal·lacions (existents i noves) entre sectors i local de risc especial, incloent tancar i aïllar totalment la sala tècnica, amb el segellat pertinent a tots els tubs passants EI180, tapat forats existents, assegurant la pertinent sectorització de la sala amb tancaments i segellats ignífugs segons normatives vigents (lliurament de certificats, assaigs i homologacions), sanejament de parets i sostre i pintura amb dues capes. Inclou específicament segellat de pas de canonades, amb col·locació de comporta tallafocs a ventilació EI180 si s'escau i tancament de forats amb gero i revestiment.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS)
Capítulo ES SEURETAT I SALUT
Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

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

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

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

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 H1462241 u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica

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

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
5	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
7	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
8	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
9	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
10	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	
11	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 20,000

12 H147D102 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14 H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo ES SEGURETAT I SALUT
Título 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçada 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 H1513151 m Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0.5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3 H151AJ01 m2 Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre

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

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 HBBAF007 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mòduls equipament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Interior obra		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

8 K12CBBBB dia Lloguer diari de plataforma elevadora de tissora autopropulsada amb motor de gasoil o amb braç extensible de fins a 25 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 450x120 cm en repòs i 3200 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm; inclou el transport de portada i de recollida a obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra 01 PRESUPUESTO 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo ES SEURETAT I SALUT
Título 3 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							20,000
2	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
3	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			15,000				15,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000
4	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalització i abalissament, riscos i dades generals de la seguretat i salut de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			5,000				5,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000
5	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalització, abalissament, recorregut d'emergència, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecànicament en obra.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			10,000				10,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000
6	FHQ33L74	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 W, de forma circular, tancat i muntat amb lira				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			3,000				3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000
7	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs d'una neteja setmanal, transport inclòs.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000
8	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del mòdul d'obra per a visibilitat de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsiques i elementals d'aplicació.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona
Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1YOPA11	ud	Partida per segellat de passos d'instal·lacions (existents i noves) entre sectors i local de risc especial, incloent tancar i aïllar totalment la sala tècnica, amb el segellat pertinent a tots els tubs passants EI180, tapat forats existents, assegurant la pertinent sectorització de la sala amb tancaments i segellats ignífugs segons normatives vigents (lliurament de certificats, assaigs i homologacions), sanejament de parets i sostre i pintura amb dues capes. Inclou específicament segellat de pas de canonades, amb col·locació de comporta tallafocs a ventilació EI180 si s'escau i tancament de forats amb gero i revestiment. (SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	668,52 €
P-2	E842AR30	u	Conjunt d'actuacions per al desmuntatge i reposició de cel ras desmuntable en sostres afectats per les actuacions de l'obra, incloent: (1) Desmuntatge i acopi de plaques del sostre (2) Desmuntatge i acopis de les subestructures primària i secundària necessàries per realitzar les feines. (3) Protecció d'elements a conservar, com altaveus, detectors d'incendi o aqueslls indicats per la Direcció d'Obra. (4) Reposició de tots els elements abans esmentats una vegada acabades les actuacions. S'inclou tota la mà d'obra, material, màquinaria de treball i elevació i part proporcional de plaques o elements que calgui reposar. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	459,02 €
P-3	EM31AR00	u	Subministrament i instal·lació d'extintor de compost hidric (aigua + additius), de carrega 6 kg, d'eficàcia 13A-144B, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color roig. Inclou tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació. (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	40,40 €
P-4	EZ00AR01	u	Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada amb legalització, incloent: - Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en BIM de les instal·lacions realment executades. - Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra. - Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent. - Document de legalització amb memòria i registres. - Inscripció a registre indústria de la nova instal·lació. Tota la documentació revisada i actualizda a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra. (MIL VUIT-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.809,27 €
P-5	FHQ33L74	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 W, de forma circular, tancat i muntat amb lira (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	217,62 €
P-6	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	6,46 €
P-7	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	7,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-8	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €
P-9	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (DOS EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	2,19 €
P-10	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81 €
P-11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	12,60 €
P-12	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	8,65 €
P-13	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	28,20 €
P-14	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	44,41 €
P-15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	25,12 €
P-16	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,34 €
P-17	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	15,96 €
P-18	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22 €
P-19	H1513151	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0.5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	6,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-20	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	16,19	€
P-21	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17	€
P-22	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66	€
P-23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,74	€
P-24	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalització, abalissament, recorregut d'emergència, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecànicament en obra. (UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,88	€
P-25	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalització i abalissament, riscos i dades generals de la seguretat i salut de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra. (TRENTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	30,31	€
P-26	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3,14	€
P-27	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (CENT VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	180,65	€
P-28	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	35,85	€
P-29	HBC19081	m	Cinta d'abalissament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1,81	€
P-30	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	3,18	€
P-31	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,84	€
P-32	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs d'una neteja setmanal, transport inclòs. (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	81,95	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra per a visibilitat de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsiques i elementals d'aplicació. (CENT SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	107,81 €
P-34	K12CBBBB	dia	Lloguer diari de plataforma elevadora de tissors autopropulsada amb motor de gasoil o amb braç extensible de fins a 25 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 450x120 cm en repòs i 3200 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm; inclou el transport de portada i de recollida a obra. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	178,40 €
P-35	K21E1X01	u	Desmuntatges de la instal·lació de sanejament de làrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de sanejament que dona servei als espais humits de la zona a desmuntar, amb càrrega transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, subjecció i reparació dels trams generals de la infraestructura per mantenir el funcionament normal de la instal·lació. (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	412,16 €
P-36	K21E1X02	u	Desmuntatges de la instal·lació de fontaneria de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de lampisteria que dona servei als espais humits de la zona que es retiren inclosos equips sanitaris, amb càrrega transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i l'adaptació, subjecció i reparació dels trams generals de la infraestructura per mantenir el funcionament normal de la instal·lació a la resta de zones i a la pròpia zona a futur. (SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	791,52 €
P-37	K21E1X03	u	Desmuntatges de la instal·lació d'electricitat de làrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura d'electricitat que dona servei als espais de la zona de fals sostre que es demuntarà, amb desmuntatges, quadres elèctrics, lluminàries, mecanismes, canalitzacions i cables elèctrics afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, reparació i noves connexions dels manteniments normals de la infraestructura del Tanatori. NOTA: Cal identificar els circuits eliminats o alterats dels quadres elèctrics de planta així com de les caixes d'empalme. (MIL NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1.094,55 €
P-38	K21E1X04	u	Desmuntatges de la instal·lació de telecomunicacions, audiovisuals i seguretat de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura que dona servei als espais de la zona de fals sostre que es demuntarà, amb desmuntatges, mecanismes, canalitzacions i cables de dades afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, reparació i noves connexions dels manteniments normals de la infraestructura del Tanatori. NOTA: Cal identificar els circuits eliminats o alterats dels quadres dels servidors de planta així com de les caixes d'empalme. (NOU-CENTS TRENTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	930,06 €
P-39	K21E1X05	u	Desmuntatges de la instal·lació de protecció contra incendis de làrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de protecció contra incendis que dona servei als espais de la zona del fals sostre que es demunta, amb els desmuntatges, del sistema de detecció, xarxa de BIE's, canalitzacions i cables elèctrics de comunicació afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació generals de la infraestructura de l'hospital per mantenir el funcionament normal de la resta de la planta i plantes. NOTA: Cal identificar el nombre d'elements de detecció que queden lliures al llac de planta, així com enmagatzemar els equips per després tornar-los a reaprofitar. (CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	574,05 €
P-40	K21E1X06	u	Desmuntatges de la instal·lació de climatització i ventilació de l'àrea afectada, inclou desmuntatge d'equips de tractament interiors i exteriors, canonades de connexió, conductes, suportació, elements de difusió, adequació de bus i tot el necessari per deixar la resta la instal·lació en funcionament a tercers. i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, de les canonades actuals i taponament provisional de les sortides i passos daire de la planta de cerimònies. (DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	2.693,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-41	P2R5-DT2H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	12,89	€
P-42	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00	€
P-43	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	222,44	€
P-44	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,94	€
P-45	P7DC-FIKI	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	38,80	€
P-46	P89P-45G0	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 '' de diàmetre, com a màxim (VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	8,72	€
P-47	P89P-H7V0	m	Pintat de tubs d'acer, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant i dues d'acabat fins a 2' de diàmetre, com a màxim (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61	€
P-48	PAW8-78PL	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	48,20	€
P-49	PAW8-ZYR1	u	Ventosa electromagnètica per a portes, formada per un mòdul electromagnètic i una contraplaca metàl·lica, allotjats en carcassa d'alumini anoditzat. Sistema de bloqueig tipus "Fail Safe" que s'obre en absència de tensió. Proporciona una força de retenció de 5.000 N, amb remanència nul·la (0 N) i eyector mecànic per al desenganxament immediat. Funcionament silenciós i amb indicador LED bicolor per a la identificació visual de l'estat. Admet alimentació a 12 V C.C. (630 mA) o 24 V C.C. (315 mA). Contacte lliure de potencial amb poder de ruptura màxim de 2 A. Factor ED 100%. Disposa d'accessoris opcionals (angles de fixació tipus L i Z+L) per a facilitar la instal·lació en diversos tipus de portes. Característiques tècniques Tipus de funcionament: Electromagnètic "Fail Safe" Força de retenció: 5.000 N Força de remanència: 0 N Alimentació: 12 o 24 V C.C. Consum: 630 mA (12 V) / 315 mA (24 V) Contacte auxiliar: Lliure de potencial, màx. 2 A Factor ED (cicle de treball): 100 % Indicació visual: LED bicolor (estat activat/desactivat) Material carcassa: Alumini anoditzat Accessoris opcionals: Angle ajustable L / Z+L amb carcassa Funcionament: Silenciós. Producte homologat per ús en portes d'interior o exterior protegides. Compatible amb sistemes de control d'accés electrònic. M/M: Klesco /Sèrie 828-44 o model equivalent (QUARANTA-QUATRE EUROS)	44,00	€
P-50	PCONZR01	u	Partida d'integració dels sistemes de seguretat i protecció amb el CECAP matriu de la seu principal del centre: PCI, Intrusió, CCTV, Aonrol d'Accessos. (DOTZE MIL EUROS)	12.000,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-51	PCONTZR01	u	Partida de contingències a tenir en compte per la propietat no sotmesa a rebaixes. (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00	€
P-52	PD10-9ALI	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	12,67	€
P-53	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	24,87	€
P-54	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	27,41	€
P-55	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	18,67	€
P-56	PD1H-I6TZ	u	Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	16,63	€
P-57	PDE7-AAR1	u	Partida d'adaptació de l'actual xarxa d'aigües recuperades per a sanejament convencional inclou totes les actuacions necessàries. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00	€
P-58	PDOCZR01	u	Partida per a preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F., comprenent: - Plànols de detall i de muntatge en suport informàtic (BIM-REVIT) segons indicacions de la D.F. - Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada (3 còpies aprovades per la D.F.). - Memòries, bases de càlcul i càlculs, especificacions tècniques, estat d'amidaments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat (3 còpies aprovades per la D.F.). - Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. (3 còpies aprovades per la D.F.). Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00	€
P-59	PE421-48SS	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	21,11	€
P-60	PE50-EQGG	m2	Formació de conducte de ventilació i extracció de fums, tant vertical com horitzontal, resistent al foc EI-120 amb plaques de silicat càlcic de 52 mm, amb una conductivitat tèrmica 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal·lat, inclòs sistema de suspensió (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	164,48	€
P-61	PE54-35DL	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	44,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (TRENTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	39,15 €
P-63	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	40,52 €
P-64	PEH1-BC01	u	Subministrament i muntatge d'una bomba de calor reversible a 4 tubs, per a producció simultània o independent d'aigua calenta i freda, d'instal·lació exterior i condensació per aire, marca CLIMAVENETA, model NX-Q-G06/EC/1104, amb refrigerant R454B. Estructura autoportant de xassis d'acer galvanitzat i pintat, equipada amb compressors hermètics tipus Scroll, muntats sobre suports antivibrants, en 4 unitats distribuïdes en 2 circuits frigorífics independents, amb regulació per etapes (mínim 25%). Disposa de ventiladors axials EC de baix nivell sonor i control de velocitat variable, 6 unitats, amb cabal total de 29.220 l/s. Els intercanviadors de calor són de tubs i carcassa per als circuits d'aigua d'evaporador, condensador i recuperador. Prestacions nominals: Potència frigorífica: 266 kW (aigua 12/7 °C; aire 35 °C). Potència calorífica: 288 kW (aigua 40/45 °C; aire 10 °C BS – 80% HR). Potència de recuperació: 350,4 kW (aigua 12/7 °C; recuperador 40/45 °C). Potència elèctrica absorbida: Mode fred: 98,38 kW Mode calor: 93,44 kW Mode recuperació: 86,31 kW Circuits d'aigua: Evaporador: cabal nominal 12,709 l/s, ?P 44 kPa, DN 100. Condensador: cabal nominal 13,760 l/s, ?P 58 kPa, DN 125. Recuperador: cabal nominal 16,74 l/s, ?P 45 kPa, DN 125. Alimentació elèctrica: 400 V / 3 Ph / 50 Hz. Refrigerant: R454B (baixa GWP). Característiques físiques: Potència sonora 95 dBA. Dimensions: 4.110 x 2.220 x 2.150 mm (ample x fons x alçada). Pes aproximat: 2.470 kg. Inclou reléextern de secucència de fase, tarja de comunicació KNX, aïllament ecústic extra, soports antivibratoris de motlla i interruptor de fluxe d'aigua del evaporador. El preu inclou el subministrament, transport, elevació amb grúa autopropulsada, permisos d'ocupació de via pública, col·locació, ancoratge, connexions, proves de funcionament i posada en marxa. M/M: CLIMAVENETA / Model NX-Q-G06/EC/1104 o model equivalent (SETANTA-UN MIL NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	71.975,98 €
P-65	PEJ2-ZYR3	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 1.95/0.9 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P-66	PEJ2-ZYR4	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 2.51/1.02 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00 €
P-67	PEJ2-ZYR5	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 3.2/1.39 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural (QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	449,98 €
P-68	PEJ2-ZYR6	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 3.9/1.775 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural (QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	495,01 €
P-69	PEJ8-ZR1B	u	Desmuntatge i aplec per posterior muntatge de fancoil mural existent mantenint ubicació. Inclòs petit material i elements de suportació. Inclou connexions a termostat. Totalment instal·lat i provat. (CENT CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	114,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-70	PEJ8-ZYR1	u	Desmuntatge i aplec per posterior muntatge de fancoil mural existent a nova ubicació. Inclòs petit material i elements de suportació. Inclou connexions a termosta, sifó i tram canonada connectada a baixant més pròxim. Totalment instal·lat i provat. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	143,34 €
P-71	PEK6-FI00	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	172,71 €
P-72	PEK6-FI0P	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	176,19 €
P-73	PEK6-FI3V	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 600 mm d'amplària i 400 mm d'alçària col·locada entre els conductes (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	230,90 €
P-74	PEK6-FI7S	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 900 mm d'amplària i 600 mm d'alçària col·locada entre els conductes (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	334,52 €
P-75	PEK7-DC01	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 200 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge M/M: TROX/ADLR-C 1-ZH-M o model similar (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,54 €
P-76	PEK7-DC02	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge M/M: TROX/ADLR-C 2-ZH-M o model similar (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	40,46 €
P-77	PEKK-RA01	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x425 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	66,47 €
P-78	PEKK-RA02	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1225x425 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (CENT NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	109,47 €
P-79	PEKK-RE01	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	86,47 €
P-80	PEKK-RI02	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	48,47 €
P-81	PEKK-RR01	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VINT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	20,13 €
P-82	PEKK-RR02	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	24,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-83	PEKK-RR03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VINT-I-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	27,09	€
P-84	PEKK-RR04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	46,47	€
P-85	PEKK-RR05	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x325 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	40,47	€
P-86	PEKK-RR06	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	35,32	€
P-87	PEKK-RR07	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x825 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	46,47	€
P-88	PEKK-RR08	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x825 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	43,47	€
P-89	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i connectada al conducte (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	18,23	€
P-90	PEM0-ES1D	u	Sistema de pressurització d'escaleres o vies d'evacuació, dissenyats segons la norma europea EN 12101-6 El bon funcionament dels sistemes de pressurització depèn no només del bon disseny dels sistemes, sinó també de la bona regulació que duu a terme el sistema, per la qual cosa és de vital importància disposar d'elements de control calibrats i molt precisos que permetin simultàniament les dues situacions presents en cas d'incendi, de forma ràpida i estable. KIT BOXSMART Kit de sobrepressió per a la pressurització d'escaleres i vies d'evacuació, format per un quadre de control (BOXSMART), una unitat d'impulsió (CJHCH o CJBD) i una o dues comportes motoritzades amb detector de fums (DAMPER BOX SMART), en funció del model seleccionat (1D o 2D). Inclou quadre de comandament extern per bombers. M/M: SODECA/KIT BOX SMART-17000-230V-1D + CM-SMART o model equivalent (QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	4.248,24	€
P-91	PEM0-ES2A	u	Sistema de pressurització d'escaleres o vies d'evacuació, dissenyats segons la norma europea EN 12101-6 El bon funcionament dels sistemes de pressurització depèn no només del bon disseny dels sistemes, sinó també de la bona regulació que duu a terme el sistema, per la qual cosa és de vital importància disposar d'elements de control calibrats i molt precisos que permetin simultàniament les dues situacions presents en cas d'incendi, de forma ràpida i estable. KIT BOXSMART • Kit de sobrepressió per a la pressurització d'escaleres i vies d'evacuació, format per un quadre de control (BOXSMART), una unitat d'impulsió (CJHCH o CJBD) i una o dues comportes motoritzades amb detector de fums (DAMPER BOX SMART), en funció del model seleccionat (1D o 2D).	4.175,02	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou quadre de comandament extern per bombers.	
			M/M: SODECA/KIT BOX SMART-12900-230V-1D + CM-SMART o model equivalent (QUATRE MIL CENT SETANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	
P-92	PEM1-VE01	u	Subministració i instal·lació de caixa de ventilació centrífuga autonetejadora per a desenfumage, apta per a treballar immersa a 400 °C durant 2 hores, instal·lació en conducte a zona d'extracció d'aparcament soterrani -1, estanca, amb sistema de desguàs incorporat, fabricada en xapa d'acer galvanitzat amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 25 mm de gruix. Equipada amb rodete d'àleps cap enrere equilibrat dinàmicament, acoblat directament a l'eix motor trifàsic IP55, Classe H, apte per a funcionament continu (S1) o en emergència (S2). Prestacions: cabal d'aire de 1500 l/s, pressió disponible de 310 Pa, potència sonora de 53 dBA, potència absorbida de 664 W, potència nominal de 1,1 kW a 400 V – III, SFP 442 W/m³/s (categoria SFP 1), 1 velocitat, transmissió directa, 1430 rpm. Dimensions: diàmetre 498 mm, longitud 910 mm, amplada i alçada 800 mm, pes 110 kg. Marca S&P, model CHAT/4-500 N o model equivalent (MIL DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1.285,82 €
P-93	PEM1-VI02	u	Subministració i instal·lació de caixa de ventilació centrífuga autonetejadora per a desenfumage, apta per a treballar immersa a 400 °C durant 2 hores, instal·lació en conducte a zona de ventilació d'aparcament soterrani -1, estanca, amb sistema de desguàs incorporat, fabricada en xapa d'acer galvanitzat amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 25 mm de gruix. Equipada amb rodete d'àleps cap enrere equilibrat dinàmicament, acoblat directament a l'eix motor trifàsic IP55, Classe H, apte per a funcionament continu (S1) o en emergència (S2). Prestacions: cabal d'aire de 150 l/s, pressió disponible de 50 Pa, potència sonora de 1 dBA, potència absorbida de 0,55 kW a 400 V – III, SFP 214 W/m³/s (categoria SFP 1), 257 velocitats, transmissió directa, 1410 rpm. Dimensions: diàmetre 448 mm, longitud 760 mm, amplada i alçada 650 mm i 90 mm respectivament. Marca S&P, model CHAT/4-450 N. Marca S&P, model CHAT/4-450 N o model equivalent (MIL SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.060,91 €
P-94	PEM4-RC01	u	Recuperador RC01 segons fitxa tècnica d'projecte. de 417 l/s i una pressió estàtica 460 Pa, amb recuperació estàtica i by-pass, col·locat amb els elements necessaris i connectat. Inclou posta en marxa. M/M: Airlan/URC015V o model equivalent (CINC MIL SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5.739,51 €
P-95	PEP7-SI01	u	Silenciador acústic per 1200l/s 840x500, col·locat en conducte d'extracció i ajustat a cabals de sortida. M/M: Trox/ MS200-80-3 o model equivalent (TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	393,61 €
P-96	PEUV-ZYR2	u	Bomba de condensats per a ventiloconvector/ud interior aparell autònom, incloent-hi sifó i tram canonada connectada a baixant més pròxim i connexió elèctrica. (CENT NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	109,12 €
P-97	PEV9-KNX1	u	Integració del nous elements al sistema KNX existent a l'edifici, amb els elements de comunicació necessaris per al seu correcte funcionament. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-98	PEV9-LR13	u	ENGINYERIA DEL SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICA I POSTA EN MARXA DEL SISTEMA: * Programació de les unitats de control. * Posada en marxa dels controladors KNX * Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes elèctrics de connexió i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu connexió elèctric. * Carrega de programa als controladors i assignació d'adreça a la seva Xarxa/Bus. * Programació dels laços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte.	11.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			* Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte. * Creació d'un plan de alarmes per a el control automàtic i optimitzat del sistema. * Creació de gràfics dinàmics als sistema SCADA. * Creació d'usuaris segons especificacions d'us del client. * Creació de política de seguretat d'accés al sistema. * Preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP. (ONZE MIL CINC-CENTS EUROS)	
P-99	PEVC-TRM1	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30 °C, compatible amb el model existent, preu alt, encastat a caixa universal (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	83,15 €
P-100	PF11-3QOG	u	Brida plana de 100 mm de DN i de 16 bar de PN, d'acer ST-35, soldada al tub i col·locada al fons de la rasa (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	48,37 €
P-101	PF1A-DUMD	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	22,10 €
P-102	PF1A-DUMK	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CENT DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	110,92 €
P-103	PF20-DTCT	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	36,71 €
P-104	PF56-FJDW	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (DOTZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	12,01 €
P-105	PF56-ZC01	u	Connexionat a la instal·lació existent de fontaneria (aigua freda), als punts actuals de suministre de cada equip sanitari o conjunt de local humit, incloent el material necessari per a realitzar la connexió de la canonada nova a la vella amb material de transició necessari i deixar la instal·lació completament acabada. (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	93,84 €
P-106	PFM0-B2DU	u	Compensador de dilatació metàl·lic amb brides de 100 mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió nominal, amb camisa i manxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i brides i tirants d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), embridat (CENT SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	106,93 €
P-107	PFM6-8D86	m	Tub corrugat de polietilè, de 15 mm, per a protecció de canonades, encastat (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-108	PFQ0-3KC1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	61,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-109	PFQ0-IJGD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (VINT-I-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	28,18 €
P-110	PFQ0-JYG7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000 l, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	11,07 €
P-111	PFR0-3NDN	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 210 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	52,43 €
P-112	PG02-LR01	u	Quadre secundari elèctric del parking S-1 (QS-PK SP), segons esquema unifilar de projecte amb armari tipus PrismaSet XS amb porta plena i de mides totals 550x600x168mm, poder de tall considerat 15KA. Inclou accessoris i material complementari per a la seva total instal·lació. (DOS MIL CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2.527,02 €
P-113	PG02-LR02	u	Modificacions necessàries en quadre secundari (SN/SN/SAI) per connexionat de la nova instal·lació interior, en les línies afectades segons projecte. Revisió i reconexió del circuits. (CENT DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	112,98 €
P-114	PG13-E32M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (VINT-I-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	29,13 €
P-115	PG2H-ELT1	u	Safata portacables, reixeta, de 100x60 mm, d'un metre de llargada, muntada en sota panell de taula per electrificació de taula de treball. Instal·lada amb accessoris de muntatge inclosos. (QUINZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	15,73 €
P-116	PG2J-4BSR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	33,83 €
P-117	PG2J-4CHY	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	32,36 €
P-118	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
P-119	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92 €
P-120	PG2N-LR01	u	Punt connexionat detector amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre	25,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sostremort y/o Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari. (VINT-I-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	
P-121	PG2N-LR02	u	Punt connexionat polsador / Sirena electrònica direccionable amb flash amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm ² . Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm ² . Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	52,12 €
P-122	PG2N-LR03	u	Punt connexionat retenidor porta amb caixa i polsador per a porta talla foc amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm ² . Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm ² . Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	48,46 €
P-123	PG2N-LR05	u	Punt connexionat a font d'alimentació amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm ² . Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm ² . Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari. (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	49,58 €
P-124	PG2N-LR12	u	Punt connexionat mòdul analògic/ comporta talla foc amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm ² . (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	51,26 €
P-125	PG33-E42Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	4,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-126	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-127	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	9,30 €
P-128	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,98 €
P-129	PG33-E46T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x50 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,58 €
P-130	PG33-LD58	u	Punt Alimentació Elèctrica a Il·luminària DALI amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 5 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	52,31 €
P-131	PG33-LR43	u	Punt Alimentació Elèctrica de presa de corrent 16A 230V amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari. (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,54 €
P-132	PG33-LR48	u	Punt de connexió cortina motoritzada amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 5 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment ub rígida de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V; i petit material necessari. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	136,57 €
P-133	PG33-LR49	u	Punt de connexió portes tallafoc amb la part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari. (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-134	PG33-LR57	u	Punt Alimentació Elèctrica detector/sensor amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari. (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	28,96 €
P-135	PG33-LR58	u	Punt Alimentació Elèctrica a lluminària amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	38,66 €
P-136	PG33-LR59	u	Punt Alimentació Elèctrica element obertura porta amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari. (VINT-I-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	25,02 €
P-137	PG33-LR78	u	Punt Alimentació Elèctrica receptors de climatització amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 4 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	56,69 €
P-138	PG33-LR88	u	Punt Alimentació Elèctrica receptors de climatització amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 4 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari. (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	93,29 €
P-139	PG33-LR89	u	Punt Alimentació Elèctrica terra equipotencial parts metal·liques amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 1x4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari. (TRENTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,78 €
P-140	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment (NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	9,60 €
P-141	PG3B-E7D6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm ² , muntat superficialment (CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	5,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-142	PG3B-E7DG	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x25 mm ² , muntat superficialment (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39	€
P-143	PG44-LR04	u	Mòdul de control d'una sortida direccionable per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47k). Aïllador incorporat en ambdues entrades de laç. Actuació direccionable i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trencat-switch decàdicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca i model: Compatible amb central actual. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	88,12	€
P-144	PG62-6NPH	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	27,89	€
P-145	PG64-PT8S	u	Caixa de terre regulable per a 8 elements en instal·lació de sòl tècnic grafit amb tapa embellidora d' enrasament, completament instal·lada inclòs petit material necessari i fixacions. M/M: Simon/500 Cima o model equivalent (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	77,76	€
P-146	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03	€
P-147	PG6E-76YE	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (TRETZE EUROS)	13,00	€
P-148	PG6E-7724	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (DOTZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	12,73	€
P-149	PG6I-78BG	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu alt, col·locat (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04	€
P-150	PG6I-78BH	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78	€
P-151	PG6O-77NR	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,54	€
P-152	PG6O-77NU	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, encastada (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,54	€
P-153	PG6O-77NX	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada (DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	12,93	€
P-154	PG70-78AF	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	56,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-155	PG81-LR05	u	Font d'alimentació commutada de 24Vcc 3A controlada per microprocessador. Sortides independents protegides per fusibles tèrmics (PTC) i 10 indicadors lluminosos d'estat, sortides de relé per indicació de l'estat de la font. Disposa de supervisió de l'alimentació commutada i protecció contra curtcircuits. Incorpora un circuit de supervisió de bateries per presència, nivell i eficàcia. Supervisió de derives a Terra. Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions. (TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	348,12 €
P-156	PG86-LR54	u	Detector de presència a sostre associat a encesa, captació 90°. Completament instal·lat. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	68,93 €
P-157	PG86-LR56	u	Detector de presència a sostre associat a encesa, captació 360°. Completament instal·lat.Marca/model: ORBIS o equivalent. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	68,93 €
P-158	PG89-ZYR1	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control constant d'il·luminació DALI, destinat a la gestió automàtica del nivell d'il·luminació interior amb estalvi energètic. Dispositiu de regulació automàtica d'intensitat de les lluminàries DALI per mantenir un nivell mínim de llum preestablert (aprox. 500 lux), compensant la llum natural disponible. Inclou sensor de moviment PIR integrat, permetent la connexió de la il·luminació únicament quan es detecta presència. Permet modes de funcionament automàtic (regulació + moviment) o només regulació automàtica, amb ajust de nivell mínim per evitar l'apagat total. Comunicació unidireccional DALI en mode broadcast, per un màxim de 64 equips.Dos canals de sortida, amb el segon canal dependent del primer (20-80 % de compensació). Alimentació:230V~50/60Hz Consum propi: 2W Càrrega compatible: Reactàncies o drivers DALI N° màxim d'equips: 64 Canals de sortida: 2 Cobertura moviment:360°, Ø7 m a 2,5 m Ajust de lux:100 – 1000 lux Temporització: 10 – 30 min Temperatura de treball: 0 – +40 °C Protecció: IP20 Instal·lació: superficial. Inclui accessoris de muntatge, muntat, connectat i programat. M/M: Dinuy/ RE DMS o model equivalent (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	123,61 €
P-159	PG8Z-HD35	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, 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, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1,29 €
P-160	PH11-L03D	u	L03D - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'alumini blanc amb reflector en policarbonat reciclat; LED COB 4000K CRI80; òptica Wide Flood UGR<19; equip electrònic DALI; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. ALTURA 180 MM o model equivalent. (CENT QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	140,58 €
P-161	PH11-L04D	u	L04D - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent. Versió amb control DALI; LED COB 3000K/4000K CRI80; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL DA WH/WH + KOMBIC 100 SF ACC. SUSPENSION CABLE 2M 5P BL o model equivalent. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	185,88 €
P-162	PH11-ZL03	u	L03 - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'alumini blanc amb reflector en policarbonat reciclat; LED COB 4000K CRI80; òptica Wide Flood UGR<19; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. ALTURA 180 MM o model equivalent. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	69,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-163	PH11-ZL07	u	L07 - Applique de superfície model COMMA 280 de la marca LAMP o model equivalent. Cos i difusor de policarbonat blanc RAL9003, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP54 IK10, classe II, 50.000 h, equip electrònic inclòs, seguretat fotobiològica grup 0. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / COMMA 280 SUR 4000 IP54 NW OP WWho model equivalent. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	74,95 €
P-164	PH13-12ED	u	L12ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH 2360 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	192,55 €
P-165	PH13-13ED	u	L13ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 1960 MM 2750 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	222,51 €
P-166	PH13-14ED	u	L14ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH DALI 3540 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 2520 MM 3540 LUMENS + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	277,63 €
P-167	PH13-L12D	u	L12D - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (DOS-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	205,33 €
P-168	PH13-L12E	u	L12E - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH 2360 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	178,11 €
P-169	PH13-L13D	u	L13D - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 1960 MM + MEDIDA 1960 MM + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	235,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-170	PH13-L13E	u	<p>L13E - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.</p> <p>De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 1960 MM 2750 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.</p> <p>(DOS-CENTS DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)</p>	202,37 €
P-171	PH13-L14D	u	<p>L14D - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.</p> <p>De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 2520 MM + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. +ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.</p> <p>(DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)</p>	288,61 €
P-172	PH13-L14E	u	<p>L14E - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.</p> <p>De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 2520 MM 3540 LUMENS + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.</p> <p>(DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)</p>	207,87 €
P-173	PH13-ZL05	u	<p>L05 - Luminària empotrable o suspesa model PLAT G3 600x600 de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'acer blanc mat i difusor prismàtic de policarbonat. LED MID-POWER 4000K CRI80, UGR<19, IP40/20, IK06, classe II, 70.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.</p> <p>De la marca LAMP / PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH + PLAT ACC. FRAME REC 600X600MM WH.o model equivalent.</p> <p>(CENT SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)</p>	107,31 €
P-174	PH13-ZL06	u	<p>L06 - Estructura de superfície model FIL45 G2 SUR 2240 de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat (80%), òptica asimètrica TECH ULTRACONFORT negra, LED MID-POWER 4000K CRI90, IP20 IK07, classe I, UGR15, 90.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.</p> <p>Dela marca LAMP / FIL45 G2 SUR 2240 4480 9NW TECH ASY WH + FIL45 ACC. SUR END COVER WH G2 + ACC. WALL BRACKET FIL45 50MM WH. o model equivalent.</p> <p>(TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)</p>	336,70 €
P-175	PH13-ZL08	u	<p>L08 - Luminària lineal model F-LED2 5600lm 1575 mm de la marca LAMP o model equivalent. Cos de policarbonat òptic, LED 4000K CRI80, equip electrònic inclòs, IP40, aplicacions d'interior. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.</p> <p>De la marca LAMP / F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575 o model equivalent.</p> <p>(SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	76,94 €
P-176	PH13-ZL09	u	<p>L09 - Luminària lineal model F-LED2 5600lm 1575 mm de la marca LAMP o model equivalent. Cos de policarbonat òptic, LED 4000K CRI80, equip electrònic inclòs, IP40, aplicacions d'interior. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.</p> <p>De la marca LAMP / F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575 o model equivalent.</p> <p>(CENT SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	160,63 €
P-177	PH13-ZL10	u	<p>L10 - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor opal, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació.</p> <p>De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW OPAL WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.</p> <p>(CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)</p>	169,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-178	PH13-ZL12	u	L12 - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH.5 + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	173,68	€
P-179	PH13-ZL14	u	L14 - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1960 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 2520 MM + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	207,87	€
P-180	PH14-LR28	m	Llumenera líneal LED amb perfil d'alumini i difusor opalitzat amb LED, de 14W/ml de potència i driver per la potència total (màxim 9 metres), protecció IP65, control DALI. M/M: LUXES o model equivalent. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,68	€
P-181	PH21-ZL01	u	L01 - Downlight encastable rodó model KOMBIC 70 de la marca LAMP o model equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat amb retardant de flama lliure de brom, acabat en blanc i difusor òptic opal. Cos d'alumini injectat en negre amb LED COB 4000K CRI80, IP44, classe II, 66.000 h L90B10, seguretat fotobiològica grup 0. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP/ KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH o model equivalent. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,88	€
P-182	PH21-ZL02	u	L02 - Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD 1500 de la marca LAMP o model equivalent. Reflector i marc en policarbonat blanc amb làmina òptica opal i dissipador d'alumini injectat. LED COB 4000K CRI90, equip electrònic inclòs, IP43, classe II, amb DAP. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH o model equivalent. (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	50,52	€
P-183	PH57-B367	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, 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-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	97,33	€
P-184	PH57-B36F	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, col·locat encastat (SETANTA-NOU EUROS)	79,00	€
P-185	PH57-B3A2	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, col·locat superficial (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	66,67	€
P-186	PHNE-1ZLUP	u	Llum decoratiu per a adossar a paret. Model LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK de la marca LAMP o model equivalent. Cos fabricat en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, pintat en color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color 4000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Reflector directe-indirecte Wide Flood d'alumini d'alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d'aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. ON/OFF	326,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Marca/Model: LAMP/ LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK o model equivalent. (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-187	PHT4-H9AD	u	Interrupctor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (CENT UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	101,16 €
P-188	PJ117-3BMK	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	126,48 €
P-189	PJ11C-3CX8	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	208,53 €
P-190	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	109,48 €
P-191	PJ187-H7QI	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	51,37 €
P-192	PJ21B-3D99	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2'' (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	33,69 €
P-193	PJ21C-3SHZ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2'' (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	74,39 €
P-194	PJ2Z2-3ECG	u	Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2'' per a maniguets, de llautó cromat, preu alt, amb entrada roscada de 1/2'' (DISSET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	17,83 €
P-195	PJ2Z3-3ECK	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2'' (CATORZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	14,95 €
P-196	PJ3F-3FPX	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal de PVC (QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	15,25 €
P-197	PLEGZR01	u	Partida peral legalització de totes les instal·lacions de les que es vegin afectades en l'obra, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant els Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius habituals que s'hagi de realitzar amb els organismes oficials per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. (DOS MIL CENT EUROS)	2.100,00 €
P-198	PM11-383T	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 12 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	475,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-199	PM11-LP01	u	Enginyeria i programació per la integració de les senjals de control d'incendis del projecte en les centrals actuals i en el sistema de gestió de seguretat . Inclou la programació dels nous elements de detecció i la generació de noves pantalles (SCADA) amb els plànols dels nous dispositius de detecció, elaboració d'alarmes de sistema per la seva gestió. Proves en marxa d'integració i proves d'alarmes. (MIL VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.892,10 €
P-200	PM13-CDCO	u	Subministració i instal·lació de central de detecció de monòxid de carboni per a una zona, dissenyada per al control automàtic de sistemes de ventilació en aparcaments soterranis, túnels o espais tancats amb risc d'acumulació de CO. Compliment del Reial decret 2367/1985 i del Codi Tècnic de l'Edificació. La central permet la connexió de fins a 32 detectors per mòdul, amb una cobertura màxima de 200 m² per detector i una distància total de fins a 2 km. Inclou display indicador i sistema de control energètic i acústic. Instal·lació mural, alimentació elèctrica 230 V, protecció IP adequada per a entorns tècnics. Inclou connexió elèctrica, programació i posada en marxa. Marca SODECA, model FMC-C-501, o model equivalent. (QUATRE-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	434,76 €
P-201	PM13-HB7V	u	Detector de monòxid de carboni de resposta ràpida, resolució de fins a 5 ppm, temps de resposta de 10 s, superfície de detecció de fins a 300 m2, segons norma UNE 23300, amb base de superfície, muntat superficialment M/M: SODECA / DMC-CO-300 o model equivalent (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	64,05 €
P-202	PM15-4IDH	u	Detector òptic de fum analògic intel·ligent amb aïllador incorporat. Adreçament senzill mitjançant dos trencat-switch decàdics (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS pirotardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat de l'detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Ideal per focs d'evolució lenta, amb partícules de fum visibles. Incorpora funcions de test manual i automàtic. Fàcilment desmuntable per a la seva neteja. De color blanc, inclou base B501AP intercanviable amb la resta de detectors analògics. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca i model: Compatible amb central actual. (SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	60,37 €
P-203	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	292,29 €
P-204	PM18-385Z	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	66,05 €
P-205	PM20-DG4D	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg., per a col·locar encastada i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	333,90 €
P-206	PM24-LR01	u	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de connexió a la xarxa de BIES existent del centre. Localització i verificació del punt de connexió més proper a la xarxa existent. Proves de pressió i estanquitat segons normativa vigent . Neteja de la zona d'actuació i retirada de residus. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	141,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-207	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	80,43	€
P-208	PMD0-38EZ	u	Caixa per a pany elèctric, encastada (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	31,24	€
P-209	PMD0-38F4	u	Pany elèctric de clau tubular, muntat en caixa (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	28,27	€
P-210	PMD2-HZ5K	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge encastat, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (CENT CINCO EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	105,37	€
P-211	PMD3-38D0	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (CENT QUINZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	115,11	€
P-212	PMD6-CIP1	u	Central d'intrusió amb connexió IP en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	626,99	€
P-213	PMD6-ZYR1	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema d'anti-intrusió (MIL CINQ-CENTS EUROS)	1.500,00	€
P-214	PMP1-ZYR1	u	Lector biomètric d'empremta dactilar amb lector de proximitat MIFARE® DESFIRE®, permetent en aquest cas l'accés amb la combinació de totes dues tecnologies. Aquest lector permet realitzar tant la lectura del CSN (Xip Serial Number) de la targeta, com a lectura-escriptura de dades en la memòria d'aquesta. L'accés a aquestes dades pot ser a través de clau criptogràfica per a una transacció més segura de la informació (Grau 4 d'Accessos). Pot incloure un teclat de 12 tecles que permet la identificació factor doble amb targeta i codi. Sensor biomètric amb STM32L4. La lectura es realitza a través d'un sensor òptic amb resolució de 500 dpi. La superfície de lectura és de 15x22mm. El lector pot emmagatzemar fins a 2 petjades per usuari i pot subministrar-se (funcionament 1:n) amb capacitat per a 3.000 o 5.000 usuaris. Lector biomètric d'empremta dactilar que compleix amb la normativa de Grau 4 tant d'Accessos (EN-60839) com d'Intrusió (EN-50131). Marca/model: DORLET EVO PASS 40B D o equivalent (SIS-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	619,48	€
P-215	PMP1-ZYR2	u	Controladora per a dos lectors, gestió d'1 o 2 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC. Marca/Model: DORLET / UCA ASD/2 12v o model equivalent (NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	968,69	€
P-216	PMP1-ZYR3	u	Controladora per a quatre lectors, gestió d'1-4 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC. Marca/Model: DORLET / UCA ASD/4 12v o model equivalent (MIL SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1.727,69	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-217	PMP1-ZYR4	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema de control d'accessos de tots elements de l'instal·lació. (MIL NOU-CENTS EUROS)	1.900,00	€
P-218	PMS0-6Z18	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	8,77	€
P-219	PMS0-6Z1B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	8,90	€
P-220	PMS0-6Z1E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (TRETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	13,23	€
P-221	PN38-EC29	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	23,89	€
P-222	PN38-HDYJ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ", de 16 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	13,04	€
P-223	PN40-B3II	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, amb extrems ranurats, de 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	101,53	€
P-224	POBRZR01	u	Partida per al conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: - Il·luminació provisional d'obra (quadres electrics) i escomeses AFS i electricitat necessaries pels provisionals d'obra. - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. - Col·locació de boteres. - Fixació de suports. - Construcció de bancades d'obra o metal·liques i fornícules per a equips de climatització i electricitat. - Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.- - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Obertura de forats en murs de formigó armat de fins 120 cm de gruix. - Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). - Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. - Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. - Tapes de pericons en tot tipus de sòls. - Obertura de rases o regates a terra o parets pel pas de tubs hidràulics o sanejament, i el seu reompliment En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra. (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-225	PP2C-HCP6	u	Intercomunicador antivandalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, pulsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressonàcia acústica i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta, encastat en caixa metàl·lica (QUATRE-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	491,34 €
P-226	PP2C-HCPA	u	Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i polítons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig, col·locat (DOS-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	209,56 €
P-227	PP31-ALE1	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat (VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	89,63 €
P-228	PP31-ALS2	u	Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 5" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 100 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, muntat superficialment (VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	89,63 €
P-229	PP38-ZYR3	u	Conjunt de programació i posada en marxa del sistema de megafonia per a avisos i evacuació per veu, incloent-hi equalització i ajustos de les línies d'altaveus, amb doble circuit per zona, introducció de missatges i ajustos de prioritats, relació de zones de so, configuració dels pupitres microfònics i programació específica segons normativa EN 54 amb les corresponents proves i demostracions per al seu perfecte funcionament. (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	525,00 €
P-230	PP42-ZYR1	u	Punt de connexió megafonia a instal·lació existent, incloent-hi conductor de coure flexible d'1.5 mm² apantallat lliure d'halògens, capaç de mantenir l'integritat del sistema un mínim de 120minuts, en doble circuit segons normativa EN54 per zones, sota tub de material aïllant lliure d'halògens rígida en execució vista en fals sostre i tub de material aïllant flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i part proporcional de línia des de central amb conductors sota tub o safata de material aïllant rígida en muntatge superfície. Completament instal·lat. (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	78,21 €
P-231	PP42-ZYR2	u	Punt de connexió megafonia incloent conductor de coure flexible d'1.5 mm² apantallat lliure d'halògens, mantenint la integritat del sistema mínim 120 minuts, en doble circuit segons normativa EN54 per zones, sota tub de material aïllant lliure d'halògens rígida en execució vista en fals sostre i tub de material aïllant flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i part proporcional de línia des de central amb conductors sota tub o safata de material aïllant rígida en muntatge superfície. Completament instal·lat. (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	49,48 €
P-232	PP44-LR03	u	Punt alimentació RJ45 amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: 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 l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal; Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat; Certificació de punt inclosa. El cable a instal·lar serà el cable SYSTIMAX GigaSPEED (LU-700216450): Cable 4 Pares 3071E CAT6 GigaSPEED XL LSZH o model equivalent previa acceptació dels serveis informàtics del centre. (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	47,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-233	PP47-15FT	u	Fuetó de xarxa Categoria 6a i tipus SLIM, 2xRJ45, format per conductors multifilars de coure de 24-AWG, trenats en parells, de 1,5 m de llargària, col·locat m/m: SYSTIMAC/GigaSPEED Slim o model equivalent (ONZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	11,25 €
P-234	PP47-20FT	u	Fuetó de xarxa Categoria 6a i tipus SLIM, 2xRJ45, format per conductors multifilars de coure de 24-AWG, trenats en parells, de 2,0 m de llargària, col·locat m/m: SYSTIMAC/GigaSPEED Slim o model equivalent (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	15,51 €
P-235	PP4A-66E7	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/UPC - LC/UPC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 2 m de llargària, instal·lat (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7,81 €
P-236	PP4A-66E8	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/PC - LC/PC, amb fibra multimode OM3, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 2 m de llargària, instal·lat (SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	7,76 €
P-237	PP4A-66ED	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/UPC - LC/UPC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	8,47 €
P-238	PP4A-66EE	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/PC - LC/PC, amb fibra multimode OM3, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat (NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	9,23 €
P-239	PP7C-66UV	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	272,55 €
P-240	PP7F-CUIH	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, encastada (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,88 €
P-241	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (DINOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,94 €
P-242	PP82-ZYR1	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	169,33 €
P-243	PPA0-ZYR1	u	Càmera IP panoràmica minidomo tipus ull de peix de 12 megapíxels amb visió de 360°, anàlisi d'aprenentatge profund, processador ARTPEC-8 i compatibilitat amb analítiques avançades. Sensor: CMOS RGB 1/2,3" Resolució màxima: 12 MP (2992x2992) Òptica: 1,2 mm F2.2,	702,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>ull de peix 182° Compressió de vídeo: H.264, H.265, Motion JPEG WDR Forense fins a 120 dB Deep Learning integrat (DLPU) Analítica: AXIS Object Analytics, detecció de persones i vehicles Àudio bidireccional via portcast Alimentació: PoE IEEE 802.3af/at (Classe 3) Consum: 3,5 W (típic) / 5,1 W (màx.) Dimensions: Ø101 x 51 mm Pes: 0,3 kg Funcionament: 0 °C a +40 °C, 10–85 % HR Muntatge: sostre o encastat Certificacions: CE, FCC, ETSI EN 303 645, RoHS Garantia: 5 anys</p> <p>Marca/Model: AXIS/M4328P o model equivalent</p> <p>(SET-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)</p>	
P-244	PPA0-ZYR2	u	<p>Càmera IP tipus minidomo fix de 2 MP amb analítica basada en aprenentatge profund.Tipus de càmera: Minidomo fix IP Resolució màxima: 1920x1080 (Full HD) Sensor: CMOS RGB 1/2,9'' amb escaneig progressiu Objectiu: 3,1 mm, F2.0 – FOV horitzontal 102°, vertical 55° Il·luminació mínima: 0,18 lux color / 0,03 lux B/N Tecnologies d'imatge: Lightfinder, WDR (fins a 120 dB), Zipstream Compressió de vídeo: H.264, H.265, Motion JPEG Velocitat de fotogrames: Fins a 30 fps PTZ digital: Inclòs.Connexió de xarxa: RJ45 10/100 Mbps amb PoE (IEEE 802.3af/at) Protocols compatibles: IPv4/IPv6, HTTPS, RTSP, SNMP, MQTT, IEEE 802.1X Ciberseguretat: Plataforma Axis Edge Vault Arrencada segura, vídeo signat, sistema de fitxers xifrat Compliment ETSI EN 303 645, NIST SP500-267.Connexió de xarxa: RJ45 10/100 Mbps amb PoE (IEEE 802.3af/at) Protocols compatibles: IPv4/IPv6, HTTPS, RTSP, SNMP, MQTT, IEEE 802.1X Ciberseguretat: Plataforma Axis Edge Vault Arrencada segura, vídeo signat, sistema de fitxers xifrat Compliment ETSI EN 303 645, NIST SP500-267.</p> <p>Marca/Model: AXIS / M3085-V o equivalent</p> <p>(DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)</p>	275,61 €
P-245	PPA0-ZYR3	u	<p>Llicència, programació i posada en funcionament del sistema de CCTV</p> <p>(MIL DOS-CENTS EUROS)</p>	1.200,00 €
P-246	PPD0-RCKP	u	<p>Armarí per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 1 porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, amb bastidor tipus rack 19'', de 2000x1000x500 mm, muntat sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge</p> <p>(MIL VUIT-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)</p>	1.884,80 €
P-247	PPD0-RCKS	u	<p>Reubicació, reaprofitament i reinstal·lació dels armaris secundaris de planta segons documentació gràfica del projecte.</p> <p>(CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	57,38 €
P-248	PPP1-J02W	m	<p>Cable de parells per a bus de dades KNX/EIB, de 2 u parells, conductors de coure rígids de 0,5 mm2 de secció (d=0,8mm), aïllament de PVC, pantalla general de cinta d'alumini amb cable drenant de coure i coberta exterior de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata</p> <p>(UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)</p>	1,23 €
P-249	PPROZR01	u	<p>Partida per al conjunt de desconnexió de les instal·lacions amb el bloc numero 57 que tenen instal·lacions en comú, una vegada finalitzada la obra de les instal·lacions deixades com a provisional del 57.</p> <p>En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.</p> <p>(TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)</p>	350,00 €
P-250	PSEGZR01	u	<p>Partida per a reblert i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigida a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes:</p> <p>Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 120) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescents en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug.</p>	750,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Canonades combustibles de sanejament a partir de 80 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector.	
			Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescent.	
			Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescent per al segellat de penetracions.	
			Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Faculativa i Executiva de l'obra. Completament realitzat. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona
Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

QUADRE DE PREUS DESCOMPOSTOS Nº 2

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 1

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P-1	1YOPA11	ud	Partida per segellat de passos d'instal·lacions (existents i noves) entre sectors i local de risc especial, incloent tancar i aïllar totalment la sala tècnica, amb el segellat pertinent a tots els tubs passants EI180, tapat forats existents, assegurant la pertinent sectorització de la sala amb tancaments i segellats ignífugs segons normatives vigents (lliurament de certificats, assaigs i homologacions), sanejament de parets i sostre i pintura amb dues capes. Inclou específicament segellat de pas de canonades, amb col·locació de comporta tallafocs a ventilació EI180 si s'escau i tancament de forats amb gero i revestiment.	668,52 €
			Otros conceptos	668,52000 €
P-2	E842AR30	u	Conjunt d'actuacions per al desmuntatge i reposició de cel ras desmuntable en sostres afectats per les actuacions de l'obra, incloent: (1) Desmuntatge i acopi de plaques del sostre (2) Desmuntatge i acopis de les subestructures primària i secundària necessàries per realitzar les feines. (3) Protecció d'elements a conservar, com altaveus, detectors d'incendi o aqueslls indicats per la Direcció d'Obra. (4) Reposició de tots els elements abans esmentats una vegada acabades les actuacions. S'inclou tota la mà d'obra, material, màquinaria de treball i elevació i part proporcional de plaques o elements que calgui reposar.	459,02 €
			Otros conceptos	459,02000 €
P-3	EM31AR00	u	Subministrament i instal·lació d'extintor de compost hidric (aigua + additius), de carrega 6 kg, d'eficàcia 13A-144B, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color roig. Inclou tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació.	40,40 €
	BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000 €
	BM312711	u	Extintor de polvo seco polivalente, de carga 9 kg, de eficàcia 34A-183B/C, con presión incorporada, acabado exteriormente con pintura epoxi de color rojo	34,67000 €
			Otros conceptos	5,43000 €
P-4	EZ00AR01	u	Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada amb legalització, incloent: - Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades. - Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en BIM de les instal·lacions realment executades. - Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra. - Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent. - Document de legalització amb memòria i registres. - Inscripció a registre indústria de la nova instal·lació. Tota la documentació revisada i actualizada a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra.	1.809,27 €
			Otros conceptos	1.809,27000 €
P-5	FHQ33L74	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 W, de forma circular, tancat i muntat amb lira	217,62 €
	BHQ33L70	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 W, de forma circular, tancat	169,47000 €
	BHWQ3000	u	Part proporcional d'accessoris de projectors amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta	20,46000 €
			Otros conceptos	27,69000 €
P-6	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,46 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,46000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-7	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,27	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,27000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-8	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23	€
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-9	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	2,19	€
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	2,19000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-10	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,81	€
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,81000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-11	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	12,60	€
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	12,60000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-12	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,65	€
	B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,65000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-13	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica	28,20	€
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica	28,20000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-14	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	44,41	€
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element	44,41000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 3

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			d'amarrament compostat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			Otros conceptos	0,00000 €
P-15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	25,12 €
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	20,33000 €
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,80000 €
			Otros conceptos	2,99000 €
P-16	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	26,34 €
	B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	26,34000 €
			Otros conceptos	0,00000 €
P-17	H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,96 €
	B1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,96000 €
			Otros conceptos	0,00000 €
P-18	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,22 €
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,22000 €
			Otros conceptos	0,00000 €
P-19	H1513151	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0.5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	6,81 €
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,14000 €
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,19600 €
			Otros conceptos	5,47400 €
P-20	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	16,19 €
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,75679 €
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,62000 €
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,18428 €
			Otros conceptos	13,62893 €
P-21	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	9,17 €
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3'' de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,26400 €
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,59600 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 4

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,49380	€
			Otros conceptos	6,81620	€
P-22	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6,66	€
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,21200	€
			Otros conceptos	5,44800	€
P-23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalissament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,74	€
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,61000	€
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalissament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,64050	€
			Otros conceptos	1,48950	€
P-24	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalització, abalissament, recorregut d'emergència, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecànicament en obra.	1,88	€
	B15S7000	U	Cartell indicatiu de risc, senyalització o abalissament, de 30x40 cm, inclos fixacions.	1,88000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-25	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalització i abalissament, riscos i dades generals de la seguretat i salut de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra.	30,31	€
	B15S7100	UT	Cartell indicatiu de proteccions, senyalització i abalissament, i en general de riscos de l'obra segons normativa vigent.	30,31000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-26	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,14	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,57000	€
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,07500	€
			Otros conceptos	2,49500	€
P-27	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçada 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs	180,65	€
	B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	158,74000	€
			Otros conceptos	21,91000	€
P-28	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	35,85	€
	BBBAD007	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	8,66000	€
	BBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,39000	€
			Otros conceptos	24,80000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 5

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-29	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,81	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament, per a seguretat i salut	0,08000	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic ≥ 400 N/mm ² , per a seguretat i salut	0,11760	€
			Otros conceptos	1,61240	€
P-30	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	3,18	€
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,09000	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic ≥ 400 N/mm ² , per a seguretat i salut	0,11760	€
			Otros conceptos	2,97240	€
P-31	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	53,84	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,35000	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	42,22000	€
			Otros conceptos	11,27000	€
P-32	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs d'una neteja setmanal, transport inclòs.	81,95	€
	BQUA5Q0A	ut	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	81,95000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-33	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra per a visibilitat de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsiques i elementals d'aplicació.	107,81	€
			Otros conceptos	107,81000	€
P-34	K12CBBBB	dia	Lloguer diari de plataforma elevadora de tissor autopropulsada amb motor de gasoil o amb braç extensible de fins a 25 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 450x120 cm en repòs i 3200 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm; inclou el transport de portada i de recollida a obra.	178,40	€
			Otros conceptos	178,40000	€
P-35	K21E1X01	u	Desmuntatges de la instal·lació de sanejament de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de sanejament que dona servei als espais humits de la zona a desmuntar, amb càrrega transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, subjecció i reparació dels trams generals de la infraestructura per mantenir el funcionament normal de la instal·lació.	412,16	€
	B21E1X01	u	Desmuntatge i adaptació de les instal·lacions de sanejament a l'àrea afectada	190,00000	€
			Otros conceptos	222,16000	€
P-36	K21E1X02	u	Desmuntatges de la instal·lació de fontaneria de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de lampisteria que dona servei als espais humits de la zona que es retiren inclosos equips sanitaris, amb càrrega transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i l'adaptació, subjecció i reparació dels trams generals de la infraestructura per mantenir el funcionament normal de la instal·lació a la resta de zones i a la pròpia zona a futur.	791,52	€
	B21E1X02	u	Desmuntatge i adaptació de les instal·lacions de fontaneria existents a l'àrea afectada	569,36000	€
			Otros conceptos	222,16000	€
P-37	K21E1X03	u	Desmuntatges de la instal·lació d'electricitat de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura d'electricitat que dona servei als espais de la zona de fals sostre que es demuntarà, amb desmuntatges, quadres elèctrics, lluminàries, mecanismes, canalitzacions i cables elèctrics afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, reparació i noves connexions dels manteniments normals de la infraestructura del Tanatori. NOTA: Cal identificar els circuits eliminats o alterats dels quadres elèctrics de planta així com de les caixes d'empalme.	1.094,55	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 6

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B21E1X03	u	Desmuntatge i adaptació de les instal·lacions d'electricitat a l'àrea afectada	650,23000	€
			Otros conceptos	444,32000	€
P-38	K21E1X04	u	Desmuntatges de la instal·lació de telecomunicacions, audiovisuals i seguretat de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura que dona servei als espais de la zona de fals sostre que es demuntarà, amb desmuntatges, mecanismes, canalitzacions i cables de dades afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, reparació i noves connexions dels manteniments normals de la infraestructura del Tanatori. NOTA: Cal identificar els circuits eliminats o alterats dels quadres dels servidors de planta així com de les caixes d'empalme.	930,06	€
	B21E1X04	u	Desmuntatges de la instal·lació de telecomunicacions, audiovisuals i seguretat de l'àrea afectada	652,36000	€
			Otros conceptos	277,70000	€
P-39	K21E1X05	u	Desmuntatges de la instal·lació de protecció contra incendis de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de protecció contra incendis que dona servei als espais de la zona del fals sostre que es demunta, amb els desmuntatges, del sistema de detecció, xarxa de BIE's, canalitzacions i cables elèctrics de comunicació afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació generals de la infraestructura de l'hospital per mantenir el funcionament normal de la resta de la planta i plantes. NOTA: Cal identificar el nombre d'elements de detecció que queden lliures al llac de planta, així com enmagatzemar els equips per després tornar-los a reaprofitar.	574,05	€
	B21E1X05	u	Desmuntatge i adaptació de les instal·lacions de protecció contra incendis existents a l'àrea afectada	296,35000	€
			Otros conceptos	277,70000	€
P-40	K21E1X06	u	Desmuntatges de la instal·lació de climatització i ventilació de l'àrea afectada, inclou desmuntatge d'equips de tractament interiors i exteriors, canonades de connexió, conductes, suportació, elements de difusió, adequació de bus i tot el necessari per deixar la resta la instal·lació en funcionament a tercers. i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, de les canonades actuals i taponament provisional de les sortides i passos d'aire de la planta de cerimònies.	2.693,45	€
	B21E1X06	u	Desmuntatge i adaptació de les instal·lacions de climatització i ventilació	1.860,35000	€
			Otros conceptos	833,10000	€
P-41	P2R5-DT2H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	12,89	€
			Otros conceptos	12,89000	€
P-42	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	28,00	€
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	28,00000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-43	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180	222,44	€
	B7D1-CW37	u	Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions	219,45000	€
			Otros conceptos	2,99000	€
P-44	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	32,94	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 7

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B7D7-19Y5	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 110 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	26,34000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,96000	€
			Otros conceptos	5,64000	€
P-45	P7DC-FIKI	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols	38,80	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,96000	€
	B7D7-19Y6	u	Abraçadora per a segellar el pas de canonades combustibles, de 125 mm, formada per anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent, amb protecció EI-120, per anar fixada a la paret o al sostre superficialment o encastada amb cargols	32,20000	€
			Otros conceptos	5,64000	€
P-46	P89P-45G0	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 '' de diàmetre, com a màxim	8,72	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	1,44356	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,71910	€
			Otros conceptos	6,55734	€
P-47	P89P-H7V0	m	Pintat de tubs d'acer, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant i dues d'acabat fins a 2' de diàmetre, com a màxim	1,61	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,47000	€
			Otros conceptos	1,14000	€
P-48	PAW8-78PL	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret	48,20	€
	BAWB-1GJA	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural	36,72000	€
			Otros conceptos	11,48000	€
P-49	PAW8-ZYR1	u	Ventosa electromagnètica per a portes, formada per un mòdul electromagnètic i una contraplaca metàl·lica, allotjats en carcassa d'alumini anoditzat. Sistema de bloqueig tipus "Fail Safe" que s'obre en absència de tensió. Proporciona una força de retenció de 5.000 N, amb remanència nul·la (0 N) i eyector mecànic per al desenganxament immediat. Funcionament silenciós i amb indicador LED bicolor per a la identificació visual de l'estat. Admet alimentació a 12 V C.C. (630 mA) o 24 V C.C. (315 mA). Contacte lliure de potencial amb poder de ruptura màxim de 2 A. Factor ED 100%. Disposa d'accessoris opcionals (angles de fixació tipus L i Z+L) per a facilitar la instal·lació en diversos tipus de portes. Característiques tècniques Tipus de funcionament: Electromagnètic "Fail Safe" Força de retenció: 5.000 N Força de remanència: 0 N Alimentació: 12 o 24 V C.C. Consum: 630 mA (12 V) / 315 mA (24 V) Contacte auxiliar: Lliure de potencial, màx. 2 A Factor ED (cicle de treball): 100 % Indicació visual: LED bicolor (estat activat/desactivat) Material carcassa: Alumini anoditzat Accessoris opcionals: Angle ajustable L / Z+L amb carcassa Funcionament: Silenciós. Producte homologat per ús en portes d'interior o exterior protegides. Compatible amb sistemes de control d'accés electrònic. M/M: Klesco /Sèrie 828-44 o model equivalent	44,00	€
	BAW8-ZYR1	u	Ventosa electromagnètica per a portes, formada per un mòdul electromagnètic i una contraplaca metàl·lica, allotjats en carcassa d'alumini anoditzat. Sistema de bloqueig tipus "Fail Safe" que s'obre en absència de tensió. Proporciona una força de retenció de 5.000 N, amb remanència nul·la (0 N) i eyector mecànic per al desenganxament immediat. Funcionament silenciós i amb indicador LED bicolor per a la identificació visual de l'estat. Admet alimentació a 12 V C.C. (630 mA) o 24 V C.C. (315 mA). Contacte lliure de potencial amb poder de ruptura màxim de 2 A. Factor ED 100%. Disposa d'accessoris opcionals (angles de fixació tipus L i Z+L) per a facilitar la instal·lació en diversos tipus de portes. Característiques tècniques Tipus de funcionament: Electromagnètic "Fail Safe" Força de retenció: 5.000 N Força de remanència: 0 N Alimentació: 12 o 24 V C.C. Consum: 630 mA (12 V) / 315 mA (24 V) Contacte auxiliar: Lliure de potencial, màx. 2 A Factor ED (cicle de	44,00000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 8

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			treball): 100 %Indicació visual: LED bicolor (estat activat/desactivat)Material carcassa: Alumini anoditzatAccessoris opcionals: Angle ajustable L / Z+L amb carcassaFuncionament: Silenciós. Producte homologat per ús en portes d'interior o exterior protegides. Compatible amb sistemes de control d'accés electrònic. M/M: Klesco/Série 828-44 o model equivalent	
			Otros conceptos	0,00000 €
P-50	PCONZR01	u	Partida d'integració dels sistemes de seguretat i protecció amb el CECAP matriu de la seu principal del centre: PCI, Intrussió, CCTV, Aontrol d'Accessos.	12.000,00 €
			Sin descomposición	12.000,00000 €
P-51	PCONTZR0	u	Partida de contingencies a tenir en compte per la propietat no sotmesa a rebaixes.	15.000,00 €
			Sin descomposición	15.000,00000 €
P-52	PD10-9ALI	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment	12,67 €
	B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,14952 €
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,23654 €
	B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	2,29278 €
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	1,84800 €
			Otros conceptos	8,14316 €
P-53	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	24,87 €
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07000 €
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,58070 €
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,58960 €
	BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,11200 €
			Otros conceptos	15,51770 €
P-54	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	27,41 €
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,67500 €
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07000 €
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	4,79000 €
			Otros conceptos	15,87500 €
P-55	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	18,67 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 9

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,13750	€
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,65000	€
			Otros conceptos	15,87250	€
P-56	PD1H-I6TZ	u	Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	16,63	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07000	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	4,79000	€
			Otros conceptos	11,77000	€
P-57	PDE7-AAR1	u	Partida d'adaptació de l'actual xarxa d'aigües recuperades per a sanejament convencional inclou totes les actuacions necessàries.	350,00	€
	BDE7-AAR1	u	Partida d'adaptació de l'actual xarxa d'aigües recuperades per a sanejament convencional inclou totes les actuacions necessàries.	350,00000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-58	PDOCZR01	u	Partida per a preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F., comprenent: - Plànols de detall i de muntatge en suport informàtic (BIM-REVIT) segons indicacions de la D.F. - Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada (3 còpies aprovades per la D.F.). - Memòries, bases de càlcul i càlculs, especificacions tècniques, estat d'amidaments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat (3 còpies aprovades per la D.F.). - Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. (3 còpies aprovades per la D.F.). Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.	850,00	€
			Sin descomposición	850,00000	€
P-59	PE421-48SS	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	21,11	€
	BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de	1,44540	€
	BE421-005R	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	5,33460	€
			Otros conceptos	14,33000	€
P-60	PE50-EQGG	m2	Formació de conducte de ventilació i extracció de fums, tant vertical com horitzontal, resistent al foc EI-120 amb plaques de silicat càlcic de 52 mm, amb una conductivitat tèrmica 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal·lat, inclòs sistema de suspensió	164,48	€
	B7D8-1BJU	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic	0,99200	€
	B7D9-19V2	m2	Placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 52 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	104,99500	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,00500	€
			Otros conceptos	53,48800	€
P-61	PE54-35DL	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports	44,81	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,36500	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 10

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BE52-00KA	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures	14,78000	€
			Otros conceptos	28,66500	€
P-62	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	39,15	€
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,13750	€
	BE52-00KF	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	12,21000	€
			Otros conceptos	25,80250	€
P-63	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit	40,52	€
	B7CJ0-1K7P	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1	31,25850	€
			Otros conceptos	9,26150	€
P-64	PEH1-BC01	u	Subministrament i muntatge d'una bomba de calor reversible a 4 tubs, per a producció simultània o independent d'aigua calenta i freda, d'instal·lació exterior i condensació per aire, marca CLIMAVENETA, model NX-Q-G06/EC/1104, amb refrigerant R454B. Estructura autoportant de xassís d'acer galvanitzat i pintat, equipada amb compressors hermètics tipus Scroll, muntats sobre suports antivibrants, en 4 unitats distribuïdes en 2 circuits frigorífics independents, amb regulació per etapes (mínim 25%). Disposa de ventiladors axials EC de baix nivell sonor i control de velocitat variable, 6 unitats, amb cabal total de 29.220 l/s. Els intercanviadors de calor són de tubs i carcassa per als circuits d'aigua d'evaporador, condensador i recuperador. Prestacions nominals: Potència frigorífica: 266 kW (aigua 12/7 °C; aire 35 °C). Potència calorífica: 288 kW (aigua 40/45 °C; aire 10 °C BS – 80% HR). Potència de recuperació: 350,4 kW (aigua 12/7 °C; recuperador 40/45 °C). Potència elèctrica absorbida: Mode fred: 98,38 kW Mode calor: 93,44 kW Mode recuperació: 86,31 kW Circuits d'aigua: Evaporador: cabal nominal 12,709 l/s, ?P 44 kPa, DN 100. Condensador: cabal nominal 13,760 l/s, ?P 58 kPa, DN 125. Recuperador: cabal nominal 16,74 l/s, ?P 45 kPa, DN 125. Alimentació elèctrica: 400 V / 3 Ph / 50 Hz. Refrigerant: R454B (baixa GWP). Característiques físiques: Potència sonora 95 dBA. Dimensions: 4.110 x 2.220 x 2.150 mm (ample x fons x alçada). Pes aproximat: 2.470 kg. Inclou relé extern de seqüència de fase, tarja de comunicació KNX, aïllament ecústic extra, suports antivibratori de motlla i interruptor de fluxe d'aigua del evaporador. El preu inclou el subministrament, transport, elevació amb grua autopropulsada, permisos d'ocupació de via pública, col·locació, ancoratge, connexions, proves de funcionament i posada en marxa. M/M: CLIMAVENETA / Model NX-Q-G06/EC/1104 o model equivalent	71.975,98	€
	BEH1-BC01	u	Subministrament i muntatge d'una bomba de calor reversible a 4 tubs, per a producció simultània o independent d'aigua calenta i freda, d'instal·lació exterior i condensació per aire, marca CLIMAVENETA, model NX-Q-G06/EC/1104, amb refrigerant R454B. Estructura autoportant de xassís d'acer galvanitzat i pintat, equipada amb compressors hermètics tipus Scroll, muntats sobre suports antivibrants, en 4 unitats distribuïdes en 2 circuits frigorífics independents, amb regulació per etapes (mínim 25%). Disposa de ventiladors axials EC de baix nivell sonor i control de velocitat variable, 6 unitats, amb cabal total de 29.220 l/s. Els intercanviadors de calor són de tubs i carcassa per als circuits d'aigua d'evaporador, condensador i recuperador. Prestacions nominals: Potència frigorífica: 266 kW (aigua 12/7 °C; aire 35 °C). Potència calorífica: 288 kW (aigua 40/45 °C; aire 10 °C BS – 80% HR). Potència de recuperació: 350,4 kW (aigua 12/7 °C; recuperador 40/45 °C). Potència elèctrica absorbida: Mode fred: 98,38 kW Mode calor: 93,44 kW Mode recuperació: 86,31 kW Circuits d'aigua: Evaporador: cabal nominal 12,709 l/s, ?P 44 kPa, DN 100. Condensador: cabal nominal 13,760 l/s, ?P 58 kPa, DN 125. Recuperador: cabal nominal 16,74 l/s, ?P 45 kPa, DN 125. Alimentació elèctrica: 400 V / 3 Ph / 50 Hz. Refrigerant: R454B (baixa GWP). Característiques físiques: Potència sonora 95 dBA. Dimensions: 4.110 x 2.220 x 2.150 mm (ample x fons x alçada). Pes aproximat: 2.470 kg. Inclou relé extern de seqüència de fase, tarja de comunicació KNX, aïllament ecústic extra, suports antivibratori de motlla i interruptor de fluxe d'aigua del evaporador.	69.622,73000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 11

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
M/M: CLIMAVENETA / Model NX-Q-G06/EC/1104 o model equivalent				
			Otros conceptos	2.353,25000 €
P-65	PEJ2-ZYR3	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 1.95/0.9 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural	250,00 €
	BEJ2-ZYR3	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 1.95/0.9 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural	202,03000 €
			Otros conceptos	47,97000 €
P-66	PEJ2-ZYR4	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 2.51/1.02 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural	350,00 €
	BEJ2-ZYR4	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 2.51/1.02 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural	284,50000 €
			Otros conceptos	65,50000 €
P-67	PEJ2-ZYR5	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 3.2/1.39 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural	449,98 €
	BEJ2-ZYR5	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 3.2/1.39 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural	355,98000 €
			Otros conceptos	94,00000 €
P-68	PEJ2-ZYR6	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 3.9/1.775 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural	495,01 €
	BEJ2-ZYR6	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 3.9/1.775 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural	428,75000 €
			Otros conceptos	66,26000 €
P-69	PEJ8-ZR1B	u	Desmuntatge i aplec per posterior muntatge de fancoil mural existent mantenint ubicació. Inclòs petit material i elements de suportació. Inclou connexions a termosta. Totalment instal·lat i provat.	114,67 €
			Otros conceptos	114,67000 €
P-70	PEJ8-ZYR1	u	Desmuntatge i aplec per posterior muntatge de fancoil mural existent a nova ubicació. Inclòs petit material i elements de suportació. Inclou connexions a termosta, sifó i tram canonada connectada a baixant més pròxim. Totalment instal·lat i provat.	143,34 €
			Otros conceptos	143,34000 €
P-71	PEK6-FI00	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes	172,71 €
	BEK6-FG9F	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària	149,78000 €
			Otros conceptos	22,93000 €
P-72	PEK6-FI0P	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes	176,19 €
	BEK6-FG9G	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 250 mm d'alçària	153,26000 €
			Otros conceptos	22,93000 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 12

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-73	PEK6-FI3V	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 600 mm d'amplària i 400 mm d'alçària col·locada entre els conductes	230,90	€
	BEK6-FGCM	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 600 mm d'amplària i 400 mm d'alçària	207,97000	€
			Otros conceptos	22,93000	€
P-74	PEK6-FI7S	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 900 mm d'amplària i 600 mm d'alçària col·locada entre els conductes	334,52	€
	BEK6-FGGJ	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 900 mm d'amplària i 600 mm d'alçària	300,12000	€
			Otros conceptos	34,40000	€
P-75	PEK7-DC01	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 200 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge M/M: TROX/ADLR-C 1-ZH-M o model similar	37,54	€
	BEK7-0NYP	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 200 mm de	14,61000	€
			Otros conceptos	22,93000	€
P-76	PEK7-DC02	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge M/M: TROX/ADLR-C 2-ZH-M o model similar	40,46	€
	BEK7-0NYQ	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de	17,53000	€
			Otros conceptos	22,93000	€
P-77	PEKK-RA01	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x425 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	66,47	€
	BEKK-RA01	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x425 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	55,00000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-78	PEKK-RA02	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1225x425 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	109,47	€
	BEKK-RA02	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1225x425 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	98,00000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-79	PEKK-RE01	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	86,47	€
	BEKK-RE01	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	75,00000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-80	PEKK-RI02	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	48,47	€
	BEKK-RE02	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 525x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	37,00000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-81	PEKK-RR01	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	20,13	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 13

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BEKJ-0MFL	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	8,66000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-82	PEKK-RR02	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	24,82	€
	BEKJ-0MFC	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	13,35000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-83	PEKK-RR03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	27,09	€
	BEKJ-0MG4	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	15,62000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-84	PEKK-RR04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	46,47	€
	BEKK-RR04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	35,00000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-85	PEKK-RR05	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x325 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	40,47	€
	BEKK-RR05	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x325 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	29,00000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-86	PEKK-RR06	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	35,32	€
	BEKJ-0MF3	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	23,85000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-87	PEKK-RR07	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x825 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	46,47	€
	BEKK-RR07	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325 mm VERTICAL, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	35,00000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-88	PEKK-RR08	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x825 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	43,47	€
	BEKK-RR08	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x225 mm VERTICAL, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	32,00000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 14

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			Otros conceptos	11,47000	€
P-89	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i connectada al conducte	18,23	€
	BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	6,76000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-90	PEM0-ES1D	u	<p>Sistema de pressurització d'escaleres o vies d'evacuació, dissenyats segons la norma europea EN 12101-6</p> <p>El bon funcionament dels sistemes de pressurització depèn no només del bon disseny dels sistemes, sinó també de la bona regulació que duu a terme el sistema, per la qual cosa és de vital importància disposar d'elements de control calibrats i molt precisos que permetin simultàniament les dues situacions presents en cas d'incendi, de forma ràpida i estable.</p> <p>KIT BOXSMART</p> <p>Kit de sobrepressió per a la pressurització d'escaleres i vies d'evacuació, format per un quadre de control (BOXSMART), una unitat d'impulsió (CJHCH o CJBD) i una o dues comportes motoritzades amb detector de fums (DAMPER BOX SMART), en funció del model seleccionat (1D o 2D).</p> <p>Inclou quadre de comandament extern per bombers.</p> <p>M/M: SODECA/KIT BOX SMART-17000-230V-1D + CM-SMART o model equivalent</p>	4.248,24	€
	BEM0-ES1D	u	<p>Sistema de pressurització d'escaleres o vies d'evacuació, dissenyats segons la norma europea EN 12101-6</p> <p>El bon funcionament dels sistemes de pressurització depèn no només del bon disseny dels sistemes, sinó també de la bona regulació que duu a terme el sistema, per la qual cosa és de vital importància disposar d'elements de control calibrats i molt precisos que permetin simultàniament les dues situacions presents en cas d'incendi, de forma ràpida i estable.</p> <p>KIT BOXSMART</p> <p>• Kit de sobrepressió per a la pressurització d'escaleres i vies d'evacuació, format per un quadre de control (BOXSMART), una unitat d'impulsió (CJHCH o CJBD) i una o dues comportes motoritzades amb detector de fums (DAMPER BOX SMART), en funció del model seleccionat (1D o 2D).</p> <p>M/M: SODECA/KIT BOX SMART-17000-230V-1D o model equivalent</p>	4.133,57000	€
			Otros conceptos	114,67000	€
P-91	PEM0-ES2A	u	<p>Sistema de pressurització d'escaleres o vies d'evacuació, dissenyats segons la norma europea EN 12101-6</p> <p>El bon funcionament dels sistemes de pressurització depèn no només del bon disseny dels sistemes, sinó també de la bona regulació que duu a terme el sistema, per la qual cosa és de vital importància disposar d'elements de control calibrats i molt precisos que permetin simultàniament les dues situacions presents en cas d'incendi, de forma ràpida i estable.</p> <p>KIT BOXSMART</p> <p>• Kit de sobrepressió per a la pressurització d'escaleres i vies d'evacuació, format per un quadre de control (BOXSMART), una unitat d'impulsió (CJHCH o CJBD) i una o dues comportes motoritzades amb detector de fums (DAMPER BOX SMART), en funció del model seleccionat (1D o 2D).</p> <p>Inclou quadre de comandament extern per bombers.</p> <p>M/M: SODECA/KIT BOX SMART-12900-230V-1D + CM-SMART o model equivalent</p>	4.175,02	€
	BEM0-ES2A	u	<p>Sistema de pressurització d'escaleres o vies d'evacuació, dissenyats segons la norma europea EN 12101-6</p> <p>El bon funcionament dels sistemes de pressurització depèn no només del bon disseny dels sistemes, sinó també de la bona regulació que duu a terme el sistema, per la qual cosa és de vital importància disposar d'elements de control calibrats i molt precisos que permetin simultàniament les dues situacions presents en cas d'incendi, de forma ràpida i estable.</p> <p>KIT BOXSMART</p> <p>• Kit de sobrepressió per a la pressurització d'escaleres i vies d'evacuació, format per un quadre de control (BOXSMART), una unitat d'impulsió (CJHCH o CJBD) i una o dues comportes motoritzades amb detector de fums (DAMPER BOX SMART), en funció del model seleccionat (1D o 2D).</p> <p>M/M: SODECA/KIT BOX SMART-12900-230V-1D o model equivalent</p>	4.060,35000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 15

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			Otros conceptos	114,67000 €
P-92	PEM1-VE01	u	Subministració i instal·lació de caixa de ventilació centrífuga autonetejadora per a desenfumage, apta per a treballar immersa a 400 °C durant 2 hores, instal·lació en conducte a zona d'extracció d'aparcament soterrani -1, estanca, amb sistema de desguàs incorporat, fabricada en xapa d'acer galvanitzat amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 25 mm de gruix. Equipada amb rodete d'àleps cap enrere equilibrat dinàmicament, acoblat directament a l'eix motor trifàsic IP55, Classe H, apte per a funcionament continu (S1) o en emergència (S2). Prestacions: cabal d'aire de 1500 l/s, pressió disponible de 310 Pa, potència sonora de 53 dBA, potència absorbida de 664 W, potència nominal de 1,1 kW a 400 V – III, SFP 442 W/m³/s (categoria SFP 1), 1 velocitat, transmissió directa, 1430 rpm. Dimensions: diàmetre 498 mm, longitud 910 mm, amplada i alçada 800 mm, pes 110 kg. Marca S&P, model CHAT/4-500 N o model equivalent	1.285,82 €
	BEM2-2QJ2	u	Caixa amb ventilador centrífug d'àleps cap endavant de doble aspiració, de 6000 a 7000 m³/h de cabal màxim, motor acoblat directament al rodete trifàsic de 400 V i 1,1 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE3, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, IP 55, mida de la turbina 12/12, caixa d'acer galvanitzat amb aïllament, apte per a col·locar immers a zona de risc 400°C/2h	1.245,68000 €
			Otros conceptos	40,14000 €
P-93	PEM1-VI02	u	Subministració i instal·lació de caixa de ventilació centrífuga autonetejadora per a desenfumage, apta per a treballar immersa a 400 °C durant 2 hores, instal·lació en conducte a zona de ventilació d'aparcament soterrani -1, estanca, amb sistema de desguàs incorporat, fabricada en xapa d'acer galvanitzat amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 25 mm de gruix. Equipada amb rodete d'àleps cap enrere equilibrat dinàmicament, acoblat directament a l'eix motor trifàsic IP55, Classe H, apte per a funcionament continu (S1) o en emergència (S2). Prestacions: cabal d'aire de 150 l/s, pressió disponible de 50 Pa, potència sonora de 1 dBA, potència absorbida de 0,55 kW a 400 V – III, SFP 214 W/m³/s (categoria SFP 1), 257 velocitats, transmissió directa, 1410 rpm. Dimensions: diàmetre 448 mm, longitud 760 mm, amplada i alçada 650 mm i 90 mm respectivament. Marca S&P, model CHAT/4-450 N. Marca S&P, model CHAT/4-450 N o model equivalent	1.060,91 €
	BEM2-2QI6	u	Caixa amb ventilador centrífug d'àleps cap endavant de doble aspiració, de 3000 a 4000 m³/h de cabal màxim, motor acoblat directament al rodete trifàsic de 400 V i 0,55 kW de potència, amb una classe d'eficiència energètica IE2, segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, IP 55, mida de la turbina 10/10, caixa d'acer galvanitzat amb aïllament, apte per a col·locar immers a zona de risc 400°C/2h	1.020,77000 €
			Otros conceptos	40,14000 €
P-94	PEM4-RC01	u	Recuperador RC01 segons fitxa tècnica d'projecte. de 417 l/s i una pressió estàtica 460 Pa, amb recuperació estàtica i by-pass, col·locat amb els elements necessaris i connectat. Inclou posta en marxa. M/M: Airlan/URC015V o model equivalent	5.739,51 €
	BEM4-RC01	u	Recuperador RC01 segons fitxa tècnica d'projecte. de 417 l/s i una pressió estàtica 460 Pa, amb recuperació estàtica i by-pass, col·locat i connectat. M/M: Airlan/URC015V o model equivalent	5.450,00000 €
			Otros conceptos	289,51000 €
P-95	PEP7-SI01	u	Silenciador acústic per 1200l/s 840x500, col·locat en conducte d'extracció i ajustat a cabals de sortida. M/M: Trox/ MS200-80-3 o model equivalent	393,61 €
	BEP7-SI01	u	Silenciador acústic per 1200l/s 840x500, col·locat en conducte d'extracció i ajustat a cabals de sortida. M/M: Trox/ MS200-80-3 o model equivalent	385,00000 €
			Otros conceptos	8,61000 €
P-96	PEUV-ZYR2	u	Bomba de condensats per a ventiloconvector/ud interior aparell autònom, incloent-hi sifó i tram canonada connectada a baixant més pròxim i connexió elèctrica.	109,12 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 16

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BUEV-ZYR2	u	Bomba de condensats per a ventiloconvector/ud interior aparell autònom, inclouent-hi sífo i tram canonada connectada a baixant més pròxim i connexió elèctrica.	95,00000	€
			Otros conceptos	14,12000	€
P-97	PEV9-KNX1	u	Integració del nous elements al sistema KNX existent a l'edifici, amb els elements de comunicació necessaris per al seu correcte funcionament.	500,00	€
	BEV9-KNX1	u	Integració d'elements al sistema KNX existent a l'edifici, amb els elements de comunicació necessaris per al seu correcte funcionament.	500,00000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-98	PEV9-LR13	u	INGENYERIA DEL SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICA I POSTA EN MARXA DEL SISTEMA: * Programació de les unitats de control. * Posada en marxa dels controladors KNX * Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes elèctrics de conexonats i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu conexonats elèctric. * Carrega de programa als controladors i assignació d'adreça a la seva Xarxa/Bus. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte. * Creació d'un plan de alarmes per a el control automàtic i optimitzat del sistema. * Creació de gràfics dinàmics als sistema SCADA. * Creació d'usuaris segons especificacions d'us del client. * Creació de política de seguretat d'accés al sistema. * Preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.	11.500,00	€
	BEV0-LR13	u	INGENYERIA DEL SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICA I POSTA EN MARXA DEL SISTEMA: * Programació de les unitats de control. * Posada en marxa dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes elèctrics de conexonats i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu conexonats elèctric. * Carrega de programa als controladors i assignació d'adreça a la seva Xarxa/Bus. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte. * Creació d'un plan de alarmes per a el control automàtic i optimitzat del sistema. * Creació de gràfics dinàmics als sistema SCADA. * Creació d'usuaris segons especificacions d'us del client. * Creació de política de seguretat d'accés al sistema. * Preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.	11.500,00000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-99	PEVC-TRM1	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30 °C, compatible amb el model existent, preu alt, encastat a caixa universal	83,15	€
			Otros conceptos	83,15000	€
P-100	PF11-3QOG	u	Brida plana de 100 mm de DN i de 16 bar de PN, d'acer ST-35, soldada al tub i col·locada al fons de la rasa	48,37	€
	BF11-04EF	u	Brida plana de 100 mm de DN i de 16 bar de PN, d'acer ST-35	8,97000	€
			Otros conceptos	39,40000	€
P-101	PF1A-DUM	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	22,10	€
	BFYB-037J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 3/4", soldat	0,28500	€
	BFW4-036O	u	Accessori per a tubs d'acer negre de 3/4", per a soldar	0,51300	€
	BF18-034I	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	5,10000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 17

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,14000	€
			Otros conceptos	16,06200	€
P-102	PF1A-DUMK	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	110,92	€
	B0A1-07L3	u	Abraçadora metàl·lica, de 110 mm de diàmetre interior	0,54250	€
	BFYB-037Q	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 4'', soldat	2,20500	€
	BFW4-036V	u	Accessori per a tubs d'acer negre de 4'', per a soldar	13,76550	€
	BF18-034W	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	30,14100	€
			Otros conceptos	64,26600	€
P-103	PF20-DTCT	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	36,71	€
	B0A1-07LQ	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,18360	€
	BF22-04A0	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	8,30280	€
	BFY9-04HS	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat d'1''1/4, roscat	1,33500	€
	BFW2-04GX	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat d'1''1/4, per a rosca	3,93300	€
			Otros conceptos	22,95560	€
P-104	PF56-FJDW	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	12,01	€
	BF53-FGLD	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,25380	€
	BFW6-04NP	u	Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,42000	€
	BFYC-04OQ	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,30000	€
			Otros conceptos	8,03620	€
P-105	PF56-ZC01	u	Connexionat a la instal·lació existent de fontaneria (aigua freda), als punts actuals de suministre de cada equip sanitari o conjunt de local humit, incloent el material necessari per a realitzar la connexió de la canonda nova a la vella amb material de transició necessari i deixar la instal·lació completament acabada.	93,84	€
	BF56-ZC01	u	Connexionat a la instal·lació existent de fontaneria (aigua freda), als punts actuals de suministre de cada equip sanitari o conjunt de local humit, incloent el material necessari per a realitzar la connexió de la canonda nova a la vella amb material de transició necessari i deixar la instal·lació completament acabada.	65,15000	€
			Otros conceptos	28,69000	€
P-106	PFM0-B2DU	u	Compensador de dilatació metàl·lic amb brides de 100 mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió nominal, amb camisa i manxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i brides i tirants d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), embridat	106,93	€
	BFM0-2MOB	u	Compensador de dilatació metàl·lic amb brides de 100 mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió nominal, amb camisa i manxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i brides i tirants d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB)	58,73000	€
			Otros conceptos	48,20000	€
P-107	PFM6-8D86	m	Tub corrugat de polietilè, de 15 mm, per a protecció de canonades, encastat	1,46	€
	BFM6-10K0	m	Tub corrugat de polietilè, de 15 mm, per a protecció de canonades	0,43860	€
			Otros conceptos	1,02140	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 18

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
P-108	PFQ0-3KC1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	61,27 €
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,43500 €
	BFQ0-0DDP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	48,78660 €
			Otros conceptos	12,04840 €
P-109	PFQ0-IJGD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	28,18 €
	BFQ0-HYBF	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	19,94100 €
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,21000 €
			Otros conceptos	8,02900 €
P-110	PFQ0-JYG7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,07 €
	BFY3-115JW	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 10 mm de gruix	0,05000 €
	BFQ0-L3ZU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000 1	5,85480 €
			Otros conceptos	5,16520 €
P-111	PFR0-3NDN	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 210 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	52,43 €
	BFY7-0DX5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 210 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	2,11500 €
	BFW1-0CWM	u	Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 210 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	8,42400 €
	BFR0-0D7I	m	Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 210 mm de diàmetre i 0,8 mm de gruix	25,82640 €
			Otros conceptos	16,06460 €
P-112	PG02-LR01	u	Quadre secundari elèctric del parking S-1 (QS-PK SP), segons esquema unifilar de projecte amb armari tipus PrismaSet XS amb porta plena i de mides totals 550x600x168mm, poder de tall considerat 15KA. Inclou accessoris i material complementari per a la seva total instal·lació.	2.527,02 €
	BG02-LR01	u	Quadre secundari elèctric del parking S-1 (QS-PK SP), segons esquema unifilar de projecte amb armari tipus PrismaSet XS amb porta plena i de mides totals 550x600x168mm, poder de tall considerat 15KA. Inclou accessoris i material complementari per a la seva total instal·lació.	2.449,86000 €
			Otros conceptos	77,16000 €
P-113	PG02-LR02	u	Modificacions necessàries en quadre secundari (SN/SN/SAI) per connexionat de la nova instal·lació interior, en les línies afectades segons projecte. Revisió i reconexió del circuits.	112,98 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 19

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			Otros conceptos	112,98000 €
P-114	PG13-E32M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment	29,13 €
	BG13-0G13	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	10,74000 €
	BGW2-093N	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular	0,31000 €
			Otros conceptos	18,08000 €
P-115	PG2H-ELT1	u	Safata portacables, reixeta, de 100x60 mm, d'un metre de llargada, muntada en sota panell de taula per electrificació de taula de treball. Instal·lada amb accessoris de muntatge inclosos.	15,73 €
	BP2H-ELT1	u	Safata portacables, reixeta, de 100x60 mm, d'un metre de llargada, muntada en sota panell de taula per electrificació de taula de treball. Instal·lada amb accessoris de muntatge inclosos.	10,00000 €
			Otros conceptos	5,73000 €
P-116	PG2J-4BSR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	33,83 €
	BGY1-1P20	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,36000 €
	BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	3,23000 €
	BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	3,39000 €
	BG2J-0BF1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	16,66000 €
			Otros conceptos	8,19000 €
P-117	PG2J-4CHY	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport	32,36 €
	BG2J-0BF1	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	16,66000 €
	BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	3,23000 €
	BG29-1ZSR	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària	3,39000 €
	BGY1-1P2M	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació en terra tècnic	3,74000 €
			Otros conceptos	5,34000 €
P-118	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,26 €
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,95880 €
			Otros conceptos	1,30120 €
P-119	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,92 €
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,89760 €
			Otros conceptos	1,02240 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 20

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-120	PG2N-LR01	u	Punt connexionat detector amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígido de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari.	25,10	€
	BG34-06T7	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums	1,88700	€
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,89760	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,31000	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígido de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,44760	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	6,95000	€
			Otros conceptos	11,46780	€
P-121	PG2N-LR02	u	Punt connexionat pulsador / Sirena electrònica direccionable amb flash amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígido de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari.	52,12	€
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,89760	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,31000	€
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	6,95000	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígido de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,44760	€
	BG34-06T7	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums	1,88700	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
			Otros conceptos	38,48780	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 21

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-122	PG2N-LR03	u	Punt connexionat retenidor porta amb caixa i polsador per a porta tallafoc amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm ² . Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm ² . Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari.	48,46	€
	BG34-06T7	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums	1,88700	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígida de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,44760	€
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	6,95000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,31000	€
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,89760	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
			Otros conceptos	34,82780	€
P-123	PG2N-LR05	u	Punt connexionat a font d'alimentació amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm ² . Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm ² . Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari.	49,58	€
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,89760	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
	BG34-06T7	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums	1,88700	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígida de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,44760	€
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	6,95000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,31000	€
			Otros conceptos	35,94780	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 22

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-124	PG2N-LR12	u	Punt connexionat mòdul analògic/ comporta tallafoc amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2.	51,26	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,14000	€
	BG34-06T7	m	Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació S0Z1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums	1,88700	€
	BG2P-1KUZ	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,44760	€
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	6,95000	€
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,89760	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,31000	€
			Otros conceptos	37,62780	€
P-125	PG33-E42Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	4,60	€
	BG33-G2SY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,76420	€
			Otros conceptos	1,83580	€
P-126	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,07	€
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 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	2,38680	€
			Otros conceptos	0,68320	€
P-127	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	9,30	€
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	7,46640	€
			Otros conceptos	1,83360	€
P-128	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	12,98	€
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	11,14860	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 23

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			Otros conceptos	1,83140 €
P-129	PG33-E46T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x50 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	14,58 €
	BG33-G2ZQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x50 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	11,59740 €
			Otros conceptos	2,98260 €
P-130	PG33-LD58	u	Punt Alimentació Elèctrica a Il·luminària DALI amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 5 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.	52,31 €
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,80000 €
	BG33-G2WV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm ² , 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	37,95000 €
			Otros conceptos	9,56000 €
P-131	PG33-LR43	u	Punt Alimentació Elèctrica de presa de corrent 16A 230V amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.	47,54 €
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,80000 €
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , 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	35,10000 €
			Otros conceptos	7,64000 €
P-132	PG33-LR48	u	Punt de connexió cortina motoritzada amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 5 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment ub rígide de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V; i petit material necessari.	136,57 €
	BG2P-1KUD	m	Tub rígide de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	69,40000 €
	BG33-G30A	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, pentapolar, de secció 5x2,5 mm ² , 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	55,70000 €
			Otros conceptos	11,47000 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 24

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
P-133	PG33-LR49	u	Punt de connexió comportes tallafor amb la part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.	47,54	€
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,80000	€
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , 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	35,10000	€
			Otros conceptos	7,64000	€
P-134	PG33-LR57	u	Punt Alimentació Elèctrica detector/sensor amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari.	28,96	€
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , 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	16,90000	€
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,50000	€
			Otros conceptos	9,56000	€
P-135	PG33-LR58	u	Punt Alimentació Elèctrica a lluminària amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari.	38,66	€
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , 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	25,35000	€
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,75000	€
			Otros conceptos	9,56000	€
P-136	PG33-LR59	u	Punt Alimentació Elèctrica element obertura porta amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari.	25,02	€
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm ² , 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	3,38000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 25

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,50000 €
			Otros conceptos	21,14000 €
P-137	PG33-LR78	u	Punt Alimentació Elèctrica receptors de climatització amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.	56,69 €
	BG33-G2W0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	44,25000 €
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,80000 €
			Otros conceptos	7,64000 €
P-138	PG33-LR88	u	Punt Alimentació Elèctrica receptors de climatització amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.	93,29 €
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 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	78,30000 €
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	7,35000 €
			Otros conceptos	7,64000 €
P-139	PG33-LR89	u	Punt Alimentació Elèctrica terra equipotencial parts metal·liques amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari.	30,78 €
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,80000 €
	BG33-G2SZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	20,25000 €
			Otros conceptos	5,73000 €
P-140	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	9,60 €
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,23380 €
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,31000 €
			Otros conceptos	7,05620 €
P-141	PG3B-E7D6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment	5,46 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 26

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BG3I-06W0	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2	0,65280	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,31000	€
			Otros conceptos	4,49720	€
P-142	PG3B-E7DG	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x25 mm2, muntat superficialment	9,39	€
	BG3I-06W2	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x25 mm2	2,01960	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,31000	€
			Otros conceptos	7,06040	€
P-143	PG44-LR04	u	Mòdul de control d'una sortida direccional per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47k). Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccional i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trencat-switch decàdicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca i model: Compatible amb central actual.	88,12	€
	BG44-LR04	u	Mòdul de control d'una sortida direccional M701 per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47k). Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccional i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trencat-switch decàdicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	85,20000	€
			Otros conceptos	2,92000	€
P-144	PG62-6NPH	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment	27,89	€
	BG61-10H7	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	15,34000	€
			Otros conceptos	12,55000	€
P-145	PG64-PT8S	u	Caixa de terre regulable per a 8 elements en instal·lació de sòl tècnic grafit amb tapa embellidora d' enrasament, completament instal·lada inclòs petit material necessari i fixacions. M/M: Simon/500 Cima o model equivalent	77,76	€
	BG64-PT8S	u	Caixa de terre regulable per a 8 elements en instal·lació de sòl tècnic grafit amb tapa embellidora d' enrasament, completament instal·lada inclòs petit material necessari i fixacions. M/M: Simon/500 Cima o model equivalent	65,15000	€
			Otros conceptos	12,61000	€
P-146	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	3,03	€
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,88000	€
			Otros conceptos	1,15000	€
P-147	PG6E-76YE	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	13,00	€
	BG69-1NMJ	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,85000	€
			Otros conceptos	8,15000	€
P-148	PG6E-7724	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	12,73	€
	BG69-1NQ9	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,58000	€
			Otros conceptos	8,15000	€
P-149	PG6I-78BG	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu alt, col·locat	2,04	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 27

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BG6D-10CJ	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu alt	0,69000	€
			Otros conceptos	1,35000	€
P-150	PG6I-78BH	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu alt, col·locat	2,78	€
	BG6D-10CN	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu alt	1,43000	€
			Otros conceptos	1,35000	€
P-151	PG6O-77NR	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	12,54	€
	BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	4,39000	€
			Otros conceptos	8,15000	€
P-152	PG6O-77NU	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, encastada	12,54	€
	BG6G-1NY5	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a encastar	4,39000	€
			Otros conceptos	8,15000	€
P-153	PG6O-77NX	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada	12,93	€
	BG6G-1NYB	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, per a encastar	4,78000	€
			Otros conceptos	8,15000	€
P-154	PG70-78AF	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa	56,47	€
	BG70-1099	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	47,70000	€
			Otros conceptos	8,77000	€
P-155	PG81-LR05	u	Font d'alimentació commutada de 24Vcc 3A controlada per microprocessador. Sortides independents protegides per fusibles tèrmics (PTC) i 10 indicadors lluminosos d'estat, sortides de relé per indicació de l'estat de la font. Disposa de supervisió de l'alimentació commutada i protecció contra curtcircuits. Incorpora un circuit de supervisió de bateries per presència, nivell i eficàcia. Supervisió de derives a Terra. Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions.	348,12	€
	BG85-LR05	u	Font d'alimentació commutada de 24Vcc 3A controlada per microprocessador HLSPS25. Sortides independents protegides per fusibles tèrmics (PTC) i 10 indicadors lluminosos d'estat, sortides de relé per indicació de l'estat de la font. Disposa de supervisió de l'alimentació commutada i protecció contra curtcircuits. Incorpora un circuit de supervisió de bateries per presència, nivell i eficàcia. Supervisió de derives a Terra. Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions.	345,90000	€
			Otros conceptos	2,22000	€
P-156	PG86-LR54	u	Detector de presència a sostre associat a encesa, captació 90°. Completament instal·lat.	68,93	€
	BG83-H6IY	u	Detector de presència, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	64,68000	€
			Otros conceptos	4,25000	€
P-157	PG86-LR56	u	Detector de presència a sostre associat a encesa, captació 360°. Completament instal·lat. Marca/model: ORBIS o equivalent.	68,93	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 28

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BG83-H6IY	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu superior, amb accessoris de muntatge	64,68000	€
			Otros conceptos	4,25000	€
P-158	PG89-ZYR1	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control constant d'il·luminació DALI, destinat a la gestió automàtica del nivell d'il·luminació interior amb estalvi energètic. Dispositiu de regulació automàtica d'intensitat de les lluminàries DALI per mantenir un nivell mínim de llum preestablert (aprox. 500 lux), compensant la llum natural disponible. Inclou sensor de moviment PIR integrat, permetent la connexió de la il·luminació únicament quan es detecta presència. Permet modes de funcionament automàtic (regulació + moviment) o només regulació automàtica, amb ajust de nivell mínim per evitar l'apagat total. Comunicació unidireccional DALI en mode broadcast, per un màxim de 64 equips. Dos canals de sortida, amb el segon canal dependent del primer (20-80 % de compensació). Alimentació: 230V~ 50/60Hz Consum propi: 2W Càrrega compatible: Reactàncies o drivers DALI N° màxim d'equips: 64 Canals de sortida: 2 Cobertura moviment: 360°, Ø7 m a 2,5 m Ajust de lux: 100 - 1000 lux Temporització: 10 - 30 min Temperatura de treball: 0 - +40 °C Protecció: IP20 Instal·lació: superficial. Inclou accessoris de muntatge, muntat, connectat i programat. M/M: Dinuy/ RE DMS o model equivalent	123,61	€
	BG89-ZYR1	u	Mòdul de control constant d'il·luminació DALI, destinat a la gestió automàtica del nivell d'il·luminació interior amb estalvi energètic. Dispositiu de regulació automàtica d'intensitat de les lluminàries DALI per mantenir un nivell mínim de llum preestablert (aprox. 500 lux), compensant la llum natural disponible. Inclou sensor de moviment PIR integrat, permetent la connexió de la il·luminació únicament quan es detecta presència. Permet modes de funcionament automàtic (regulació + moviment) o només regulació automàtica, amb ajust de nivell mínim per evitar l'apagat total. Comunicació unidireccional DALI en mode broadcast, per un màxim de 64 equips. Dos canals de sortida, amb el segon canal dependent del primer (20-80 % de compensació). Alimentació: 230V~ 50/60Hz Consum propi: 2W Càrrega compatible: Reactàncies o drivers DALI N° màxim d'equips: 64 Canals de sortida: 2 Cobertura moviment: 360°, Ø7 m a 2,5 m Ajust de lux: 100 - 1000 lux Temporització: 10 - 30 min Temperatura de treball: 0 - +40 °C Protecció: IP20 Instal·lació: superficial. Inclou accessoris de muntatge, muntat, connectat i programat. M/M: Dinuy/ RE DMS o model equivalent	115,00000	€
			Otros conceptos	8,61000	€
P-159	PG8Z-HD35	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, 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, muntat en canalització i connectat	1,29	€
	BG88-H6K1	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, 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	0,71400	€
			Otros conceptos	0,57600	€
P-160	PH11-L03D	u	L03D - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'alumini blanc amb reflector en policarbonat reciclat; LED COB 4000K CRI80; òptica Wide Flood UGR<19; equip electrònic DALI; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. ALTURA 180 MM o model equivalent.	140,58	€
	BH11-L03D	u	L03D - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'alumini blanc amb reflector en policarbonat reciclat; LED COB 4000K CRI80; òptica Wide Flood UGR<19; equip electrònic DALI; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. ALTURA 180 MM o model equivalent.	123,38000	€
			Otros conceptos	17,20000	€
P-161	PH11-L04D	u	L04D - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent. Versió amb control DALI; LED COB 3000K/4000K CRI80; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL DA WH/WH + KOMBIC 100 SF ACC. SUSPENSION CABLE 2M 5P BL o model equivalent.	185,88	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 29

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
	BH11-L04D	u	L04D - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent. Versió amb control DALI; LED COB 3000K/4000K CRI80; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL DA WH/WH + KOMBIC 100 SF ACC. SUSPENSION CABLE 2M 5P BL o model equivalent.	168,68000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-162	PH11-ZL03	u	L03 - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'alumini blanc amb reflector en policarbonat reciclat; LED COB 4000K CRI80; òptica Wide Flood UGR<19; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. ALTURA 180 MM o model equivalent.	69,79 €
	BH11-ZL03	u	L03 - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'alumini blanc amb reflector en policarbonat reciclat; LED COB 4000K CRI80; òptica Wide Flood UGR<19; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. ALTURA 180 MM o model equivalent.	52,59000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-163	PH11-ZL07	u	L07 - Aplique de superfície model COMMA 280 de la marca LAMP o model equivalent. Cos i difusor de policarbonat blanc RAL9003, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP54 IK10, classe II, 50.000 h, equip electrònic inclòs, seguretat fotobiològica grup 0. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / COMMA 280 SUR 4000 IP54 NW OP WH o model equivalent.	74,95 €
	BH11-ZL07	u	L07 - Aplique de superfície model COMMA 280 de la marca LAMP o model equivalent. Cos i difusor de policarbonat blanc RAL9003, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP54 IK10, classe II, 50.000 h, equip electrònic inclòs, seguretat fotobiològica grup 0. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / COMMA 280 SUR 4000 IP54 NW OP WH o model equivalent.	57,75000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-164	PH13-12ED	u	L12ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH 2360 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	192,55 €
	BH13-12ED	u	L12ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH 2360 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	175,35000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-165	PH13-13ED	u	L13ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 1960 MM 2750 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	222,51 €
	BH13-13ED	u	L13ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 1960 MM	205,31000 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 30

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			2750 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	
			Otros conceptos	17,20000 €
P-166	PH13-14ED	u	L14ED - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH DALI 3540 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 2520 MM 3540 LUMENS + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	277,63 €
	BH13-14ED	u	L14ED - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH DALI 3540 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 2520 MM 3540 LUMENS + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	260,43000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-167	PH13-L12D	u	L12D - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	205,33 €
	BH13-L12D	u	L12D - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	188,13000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-168	PH13-L12E	u	L12E - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH 2360 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	178,11 €
	BH13-L12E	u	L12E - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH 2360 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	160,91000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-169	PH13-L13D	u	L13D - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 1960 MM + MEDIDA 1960 MM + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	235,30 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 31

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
	BH13-L13D	u	L13D - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 1960 MM + MEDIDA 1960 MM + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	218,10000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-170	PH13-L13E	u	L13E - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 1960 MM 2750 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	202,37 €
	BH13-L13E	u	L13E - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 1960 MM 2750 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	185,17000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-171	PH13-L14D	u	L14D - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 2520 MM + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. +ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	288,61 €
	BH13-L14D	u	L14D - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 2520 MM + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. +ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	271,41000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-172	PH13-L14E	u	L14E - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 2520 MM 3540 LUMENS + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	207,87 €
	BH13-ZL14	u	L14 - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1960 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 2520 MM + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	190,67000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-173	PH13-ZL05	u	L05 - Luminària empotrable o suspesa model PLAT G3 600x600 de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'acer blanc mat i difusor prismàtic de policarbonat. LED MID-POWER 4000K CRI80, UGR<19, IP40/20, IK06, classe II, 70.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH + PLAT ACC. FRAME	107,31 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 32

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			REC 600X600MM WH.o model equivalent.	
	BH13-ZL05	u	L05 - Luminària empotrable o suspesa model PLAT G3 600x600 de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'acer blanc mat i difusor prismàtic de policarbonat. LED MID-POWER 4000K CRI80, UGR<19, IP40/20, IK06, classe II, 70.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH + PLAT ACC. FRAME REC 600X600MM WH. o model equivalent.	90,11000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-174	PH13-ZL06	u	L06 - Estructura de superficie model FIL45 G2 SUR 2240 de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat (80%), òptica asimètrica TECH ULTRACONFORT negra, LED MID-POWER 4000K CRI90, IP20 IK07, classe I, UGR15, 90.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. Dela marca LAMP / FIL45 G2 SUR 2240 4480 9NW TECH ASY WH + FIL45 ACC. SUR END COVER WH G2 + ACC. WALL BRACKET FIL45 50MM WH. o model equivalent.	336,70 €
	BH13-ZL06	u	L06 - Estructura de superficie model FIL45 G2 SUR 2240 de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat (80%), òptica asimètrica TECH ULTRACONFORT negra, LED MID-POWER 4000K CRI90, IP20 IK07, classe I, UGR15, 90.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. Dela marca LAMP / FIL45 G2 SUR 2240 4480 9NW TECH ASY WH + FIL45 ACC. SUR END COVER WH G2 + ACC. WALL BRACKET FIL45 50MM WH. o model equivalent.	319,50000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-175	PH13-ZL08	u	L08 - Luminària lineal model F-LED2 5600lm 1575 mm de la marca LAMP o model equivalent. Cos de policarbonat òptic, LED 4000K CRI80, equip electrònic inclòs, IP40, aplicacions d'interior. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575 o model equivalent.	76,94 €
	BH13-ZL08	u	L08 - Luminària lineal model F-LED2 5600lm 1575 mm de la marca LAMP o model equivalent. Cos de policarbonat òptic, LED 4000K CRI80, equip electrònic inclòs, IP40, aplicacions d'interior. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575 o model equivalent.	59,74000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-176	PH13-ZL09	u	L09 - Luminària lineal model F-LED2 5600lm 1575 mm de la marca LAMP o model equivalent. Cos de policarbonat òptic, LED 4000K CRI80, equip electrònic inclòs, IP40, aplicacions d'interior. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575 o model equivalent.	160,63 €
	BH13-ZL09	u	L09 - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1120 de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor opal, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1120 2600 NW OPAL WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	143,43000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-177	PH13-ZL10	u	L10 - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor opal, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW OPAL WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	169,07 €
	BH13-ZL10	u	L10 - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor opal, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW OPAL WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	151,87000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-178	PH13-ZL12	u	L12 - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP FIL 50	173,68 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 33

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH.5 + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	
	BH13-ZL12	u	L12 - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH.5 + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	156,48000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-179	PH13-ZL14	u	L14 - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1960 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 2520 MM + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	207,87 €
	BH13-ZL14	u	L14 - Estructura de superficie model FIL 50 G3 SUR 1960 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 2520 MM + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent.	190,67000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-180	PH14-LR28	m	Llumenera líneal LED amb perfil d'alumini i difusor opalitzat amb LED, de14W/ml de potència i driver per la potència total (màxim 9 metres), protecció IP65, control DALI. M/M: LUXES o model equivalent.	44,68 €
	BH14-LR28	m	Llumenera líneal LED amb perfil d'alumini i difusor opalitzat amb LED de 14W/m de potència, protecció IP65, control DALI.	38,95000 €
			Otros conceptos	5,73000 €
P-181	PH21-ZL01	u	L01 - Downlight encastrable rodó model KOMBIC 70 de la marca LAMP o model equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat amb retardant de flama lliure de brom, acabat en blanc i difusor òptic opal. Cos d'alumini injectat en negre amb LED COB 4000K CRI80, IP44, classe II, 66.000 h L90B10, seguretat fotobiològica grup 0. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP/ KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH o model equivalent.	44,88 €
	BH21-ZL01	u	L01 - Downlight encastrable rodó model KOMBIC 70 de la marca LAMP o model equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat amb retardant de flama lliure de brom, acabat en blanc i difusor òptic opal. Cos d'alumini injectat en negre amb LED COB 4000K CRI80, IP44, classe II, 66.000 h L90B10, seguretat fotobiològica grup 0. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP o model equivalent.	27,68000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-182	PH21-ZL02	u	L02 - Downlight encastrable rodó model KOMBIC 100 RD 1500 de la marca LAMP o model equivalent. Reflector i marc en policarbonat blanc amb làmina òptica opal i dissipador d'alumini injectat. LED COB 4000K CRI90, equip electrònic inclòs, IP43, classe II, amb DAP. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH o model equivalent.	50,52 €
	BH21-ZL02	u	L02 - Downlight encastrable rodó model KOMBIC 100 RD 1500 de la marca LAMP o model equivalent. Reflector i marc en policarbonat blanc amb làmina òptica opal i dissipador d'alumini injectat. LED COB 4000K CRI90, equip electrònic inclòs, IP43, classe II, amb DAP. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH o model equivalent.	33,32000 €
			Otros conceptos	17,20000 €
P-183	PH57-B367	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h	97,33 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 34

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat		
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,73000	€
	BH65-2IYY	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, 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	76,40000	€
			Otros conceptos	17,20000	€
P-184	PH57-B36F	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, col·locat encastat	79,00	€
	BH62-2HJ6	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	3,73000	€
	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	58,07000	€
			Otros conceptos	17,20000	€
P-185	PH57-B3A2	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, col·locat superficial	66,67	€
	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	58,07000	€
			Otros conceptos	8,60000	€
P-186	PHNE-1ZLU	u	Llum decoratiu per a adossar a paret. Model LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK de la marca LAMP o model equivalent. Cos fabricat en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, pintat en color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color 4000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Reflector directe-indirecte Wide Flood d'alumini d'alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d'aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. ON/OFF Marca/Model: LAMP/ LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK o model equivalent.	326,82	€
	BHNE-1ZLUP	u	Llum decoratiu per a adossar a paret. Model LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK de la marca LAMP o model equivalent. Cos fabricat en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, pintat en color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color 4000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Reflector directe-indirecte Wide Flood d'alumini d'alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d'aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. ON/OFF Marca/Model: LAMP/ LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK o model equivalent.	306,75000	€
			Otros conceptos	20,07000	€
P-187	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	101,16	€
	BHT3-H4O0	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	89,69000	€
			Otros conceptos	11,47000	€
P-188	PJ117-3BM	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	126,48	€
	BJ115-0QED	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	110,83000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,50700	€
			Otros conceptos	15,14300	€
P-189	PJ11C-3CX8	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre	208,53	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 35

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
			el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació		
	BJ110-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,92120	€
	BJ11C-0Q7F	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	159,31000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,24336	€
			Otros conceptos	48,05544	€
P-190	PJ186-3CN	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	109,48	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,30420	€
	BJ110-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,92120	€
	BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	85,54000	€
			Otros conceptos	22,71460	€
P-191	PJ187-H7QI	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	51,37	€
	BJ18B-H59L	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	45,68000	€
			Otros conceptos	5,69000	€
P-192	PJ21B-3D99	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	33,69	€
	BJ21B-0R7U	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	22,44000	€
			Otros conceptos	11,25000	€
P-193	PJ21C-3SH	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	74,39	€
	BJ21C-0R8D	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	57,54000	€
			Otros conceptos	16,85000	€
P-194	PJ2Z2-3EC	u	Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2" per a maniguets, de llautó cromat, preu alt, amb entrada roscada de 1/2"	17,83	€
	BJ2Z2-0RHA	u	Enllaç mural, per a muntar superficialment amb sortida roscada de 1/2" per a maniguets, de llautó cromat, preu alt, amb entrada roscada de 1/2"	6,58000	€
			Otros conceptos	11,25000	€
P-195	PJ2Z3-3ECK	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2"	14,95	€
	BJ2Z3-0RKV	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2"	3,70000	€
			Otros conceptos	11,25000	€
P-196	PJ3F-3FPX	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal de PVC	15,25	€
	BJ3F-0SJX	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC de 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	7,75000	€
			Otros conceptos	7,50000	€
P-197	PLEGZR01	u	Partida per al legalització de totes les instal·lacions de les que es vegin afectades en l'obra, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant els Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius habituals que s'hagi de realitzar amb els organismes oficials per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el servei d'Indústria davant la presentació de	2.100,00	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 36

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			l'expedient.	
			Sin descomposición	2.100,00000 €
P-198	PM11-383T	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 12 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret	475,36 €
	BM12-0SXD	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 12 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma	348,44000 €
	BM12-0TBU	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,69000 €
			Otros conceptos	126,23000 €
P-199	PM11-LP01	u	Enginyeria i programació per la integració de les senyals de control d'incendis del projecte en les centrals actuals i en el sistema de gestió de seguretat. Inclou la programació dels nous elements de detecció i la generació de nous pantalles (SCADA) amb els plànols dels nous dispositius de detecció, elaboració d'alarmes de sistema per la seva gestió. Proves en marxa d'integració i proves d'alarmes.	1.892,10 €
			Otros conceptos	1.892,10000 €
P-200	PM13-CDC	u	Subministració i instal·lació de central de detecció de monòxid de carboni per a una zona, dissenyada per al control automàtic de sistemes de ventilació en aparcaments soterranis, túnels o espais tancats amb risc d'acumulació de CO. Compliment del Reial decret 2367/1985 i del Codi Tècnic de l'Edificació. La central permet la connexió de fins a 32 detectors per mòdul, amb una cobertura màxima de 200 m² per detector i una distància total de fins a 2 km. Inclou display indicador i sistema de control energètic i acústic. Instal·lació mural, alimentació elèctrica 230 V, protecció IP adequada per a entorns tècnics. Inclou connexió elèctrica, programació i posada en marxa. Marca SODECA, model FMC-C-501, o model equivalent.	434,76 €
	BM13-CDCO	u	Central de detecció de monòxid de carboni per a una zona, dissenyada per al control automàtic de sistemes de ventilació en aparcaments soterranis, túnels o espais tancats amb risc d'acumulació de CO. Compliment del Reial decret 2367/1985 i del Codi Tècnic de l'Edificació. La central permet la connexió de fins a 32 detectors per mòdul, amb una cobertura màxima de 200 m² per detector i una distància total de fins a 2 km. Inclou display indicador i sistema de control energètic i acústic. Instal·lació mural, alimentació elèctrica 230 V, protecció IP adequada per a entorns tècnics. Marca SODECA, model FMC-C-501, o model equivalent.	320,00000 €
			Otros conceptos	114,76000 €
P-201	PM13-HB7V	u	Detector de monòxid de carboni de resposta ràpida, resolució de fins a 5 ppm, temps de resposta de 10 s, superfície de detecció de fins a 300 m2, segons norma UNE 23300, amb base de superfície, muntat superficialment M/M: SODECA / DMC-CO-300 o model equivalent	64,05 €
	BM13-H5C2	u	Detector de monòxid de carboni de resposta ràpida, resolució de fins a 5 ppm, temps de resposta de 10 s, superfície de detecció de fins a 300 m2, segons norma UNE 23300, amb base de superfície	50,28000 €
			Otros conceptos	13,77000 €
P-202	PM15-4IDH	u	Detector òptic de fum analògic intel·ligent amb aïllador incorporat. Adreçament senzill mitjançant dos trencat-swich decàdics (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS pirorretardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat de l'detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Ideal per focs d'evolució lenta, amb partícules de fum visibles. Incorpora funcions de test manual i automàtic. Fàcilment desmuntable per a la seva neteja. De color blanc, inclou base B501AP intercanviable amb la resta de detectors analògics.	60,37 €
			Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca i model: Compatible amb central actual.	
	BM16-0SWY	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar	58,23000 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 37

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BM12-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
			Otros conceptos	1,77000	€
P-203	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	292,29	€
	BM12-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,31000	€
	BM18-0SYV	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	278,21000	€
			Otros conceptos	13,77000	€
P-204	PM18-385Z	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	66,05	€
	BM19-0SYH	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multità, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	51,66000	€
	BM12-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,62000	€
			Otros conceptos	13,77000	€
P-205	PM20-DG4D	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg., per a col·locar encastada i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	333,90	€
	BM20-0T1T	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg., per a col·locar encastada i en posició horitzontal	247,23000	€
	BM10-0TC2	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,60000	€
			Otros conceptos	86,07000	€
P-206	PM24-LR01	u	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de connexió a la xarxa de BIES existent del centre. Localització i verificació del punt de connexió més proper a la xarxa existent. Proves de pressió i estanquitat segons normativa vigent . Neteja de la zona d'actuació i retirada de residus.	141,91	€
			Otros conceptos	141,91000	€
P-207	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	80,43	€
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	68,65000	€
	BM13-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
			Otros conceptos	11,48000	€
P-208	PMD0-38EZ	u	Caixa per a pany elèctric, encastada	31,24	€
	BMD0-0TBN	u	Caixa per a pany elèctric, per a encastar	22,24000	€
			Otros conceptos	9,00000	€
P-209	PMD0-38F4	u	Pany elèctric de clau tubular, muntat en caixa	28,27	€
	BMDA-0TBL	u	Pany elèctric de clau tubular, per a muntar a caixa	22,53000	€
			Otros conceptos	5,74000	€
P-210	PMD2-HZ5K	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge encastat, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat	105,37	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 38

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BMD3-HR3N	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge encastat, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6	19,30000	€
			Otros conceptos	86,07000	€
P-211	PMD3-38D0	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemascament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment	115,11	€
	BMD5-0TAO	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemascament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4	100,77000	€
			Otros conceptos	14,34000	€
P-212	PMD6-CIP1	u	Central d'intrusió amb connexió IP en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	626,99	€
	BMDD-H7BI	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caràcters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	125,67000	€
	BMD9-H7BF	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	15,99000	€
	BMD6-CIP1	u	Central d'intrusió amb connexió IP en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	308,84000	€
			Otros conceptos	176,49000	€
P-213	PMD6-ZYR1	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema d'anti-intrusió	1.500,00	€
	BMD6-ZYR1	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema d'anti-intrusió	1.500,00000	€
			Otros conceptos	0,00000	€
P-214	PMP1-ZYR1	u	Lector biomètric d'empremta dactilar amb lector de proximitat MIFARE® DESFIRE®, permetent en aquest cas l'accés amb la combinació de totes dues tecnologies. Aquest lector permet realitzar tant la lectura del CSN (Xip Serial Number) de la targeta, com a lectura-escritura de dades en la memòria d'aquesta. L'accés a aquestes dades pot ser a través de clau criptogràfica per a una transacció més segura de la informació (Grau 4 d'Accessos). Pot incloure un teclat de 12 tecles que permet la identificació factor doble amb targeta i codi. Sensor biomètric amb STM32L4. La lectura es realitza a través d'un sensor òptic amb resolució de 500 dpi. La superfície de lectura és de 15x22mm. El lector pot emmagatzemar fins a 2 petjades per usuari i pot subministrar-se (funcionament 1:n) amb capacitat per a 3.000 o 5.000 usuaris. Lector biomètric d'empremta dactilar que compleix amb la normativa de Grau 4 tant d'Accessos (EN-60839) com d'Intrusió (EN-50131). Marca/model: DORLET EVO PASS 40B D o equivalent	619,48	€
	BMP1-ZYR1	u	Lector biomètric d'empremta dactilar amb lector de proximitat MIFARE® DESFIRE®, permetent en aquest cas l'accés amb la combinació de totes dues tecnologies. Aquest lector permet realitzar tant la lectura del CSN (Xip Serial Number) de la targeta, com a lectura-escritura de dades en la memòria d'aquesta. L'accés a aquestes dades pot ser a través de clau criptogràfica per a una transacció més segura de la informació (Grau 4 d'Accessos). Pot incloure un teclat de 12 tecles que permet la identificació factor doble amb targeta i codi. Sensor biomètric amb STM32L4. La lectura es realitza a través d'un sensor òptic amb resolució de 500 dpi. La superfície de lectura és de 15x22mm. El lector pot emmagatzemar fins a 2 petjades per usuari i pot subministrar-se (funcionament 1:n) amb capacitat per a 3.000 o 5.000 usuaris.	608,00000	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 39

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			Lector biomètric d'empremta dactilar que compleix amb la normativa de Grau 4 tant d'Accessos (EN-60839) com d'Intrusió (EN-50131). Marca/model: DORLET EVO PASS 40B D o equivalent	
			Otros conceptos	11,48000 €
P-215	PMP1-ZYR2	u	Controladora per a dos lectors, gestió d'1 o 2 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC. Marca/Model: DORLET / UCA ASD/2 12v o model equivalent	968,69 €
	BMP1-ZYR2	u	Controladora per a dos lectors, gestió d'1 o 2 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC. Marca/Model: DORLET / UCA ASD/2 12v o model equivalent	940,00000 €
			Otros conceptos	28,69000 €
P-216	PMP1-ZYR3	u	Controladora per a quatre lectors, gestió d'1-4 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC. Marca/Model: DORLET / UCA ASD/4 12v o model equivalent	1.727,69 €
	BMP1-ZYR3	u	Controladora per a quatre lectors, gestió d'1-4 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC. Marca/Model: DORLET / UCA ASD/4 12v o model equivalent	1.699,00000 €
			Otros conceptos	28,69000 €
P-217	PMP1-ZYR4	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema de control d'accessos de tots elements de l'instal·lació.	1.900,00 €
	BMP1-ZYR4	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema de control d'accessos de tots elements de l'instal·lació.	1.900,00000 €
			Otros conceptos	0,00000 €
P-218	PMS0-6Z18	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	8,77 €
	BMS0-1K0U	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,46000 €
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,68300 €
			Otros conceptos	4,62700 €
P-219	PMS0-6Z1B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	8,90 €
	BMS0-1K05	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,40000 €
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,87000 €
			Otros conceptos	4,63000 €
P-220	PMS0-6Z1E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	13,23 €
	BMS0-1K0N	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	4,81000 €
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,24400 €
			Otros conceptos	6,17600 €
P-221	PN38-EC29	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	23,89 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 40

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	
	BN38-0XBW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ", de 10 bar pressió nominal, de preu alt	14,42000	€
			Otros conceptos	9,47000	€
P-222	PN38-HDYJ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ", de 16 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment	13,04	€
	BN38-H4EQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ", de 16 bar pressió nominal, de preu alt	3,57000	€
			Otros conceptos	9,47000	€
P-223	PN40-B3II	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, amb extrems ranurats, de 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment	101,53	€
	BN40-2MTW	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, amb extrems ranurats, de 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	53,33000	€
			Otros conceptos	48,20000	€
P-224	POBRZR01	u	Partida per al conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: - Il·luminació provisional d'obra (quadres electrics) i escomeses AFS i electricitat necessaries pels provisionals d'obra. - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. - Col·locació de boteres. - Fixació de suports. - Construcció de bancades d'obra o metal·liques i fornícules per a equips de climatització i electricitat. - Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats.- - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Obertura de forats en murs de formigó armat de fins 120 cm de gruix. - Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). - Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. - Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. - Tapes de pericons en tot tipus de sòls. - Obertura de rases o regates a terra o parets pel pas de tubs hidràulics o sanejament, i el seu reompliment En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.	2.500,00	€
			Sin descomposición	2.500,00000	€
P-225	PP2C-HCP6	u	Intercomunicador antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, pulsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressonàcia acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta, encastrat en caixa metàl·lica	491,34	€
	BP2E-H7BZ	u	Caixa d'encastrar metàl·lica per a intercomunicador antivandàlic	24,48000	€
	BP2E-H7C0	u	Intercomunicador antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, pulsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de ressonàcia acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta	438,17000	€
			Otros conceptos	28,69000	€
P-226	PP2C-HCPA	u	Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles	209,56	€

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 41

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i polítons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig, col·locat	
	BP2F-H7C4	u	Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i polítons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig	180,87000 €
			Otros conceptos	28,69000 €
P-227	PP31-ALE1	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat	89,63 €
	BP31-ALE1	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24	75,29000 €
			Otros conceptos	14,34000 €
P-228	PP31-ALS2	u	Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 5'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 100 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, muntat superficialment	89,63 €
	BP31-ALS2	u	Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 6'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 100 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24	75,29000 €
			Otros conceptos	14,34000 €
P-229	PP38-ZYR3	u	Conjunt de programació i posada en marxa del sistema de megafonia per a avisos i evacuació per veu, incloent-hi equalització i ajustos de les línies d'altaveus, amb doble circuit per zona, introducció de missatges i ajustos de prioritats, relació de zones de so, configuració dels pupitres microfònics i programació específica segons normativa EN 54 amb les corresponents proves i demostracions per al seu perfecte funcionament.	525,00 €
	BP38-ZYR3	u	Conjunt de programació i posada en marxa del sistema de megafonia per a avisos i evacuació per veu, incloent-hi equalització i ajustos de les línies d'altaveus, amb doble circuit per zona, introducció de missatges i ajustos de prioritats, relació de zones de so, configuració dels pupitres microfònics i programació específica segons normativa EN 54 amb les corresponents proves i demostracions per al seu perfecte funcionament.	525,00000 €
			Otros conceptos	0,00000 €
P-230	PP42-ZYR1	u	Punt de connexió megafonia a instal·lació existent, incloent-hi conductor de coure flexible d'1.5 mm ² apantallado lliure d'halògens, capaç de mantenir l'integritat del sistema un mínim de 120minuts, en doble circuit segons normativa EN54 per zones, sota tub de material aïllant lliure d'halògens rígida en execució vista en fals sostre i tub de material aïllant flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i part proporcional de línia des de central amb conductors sota tub o safata de material aïllant rígida en muntatge superfície. Completament instal·lat.	78,21 €
	B42-ZYR1	u	Punt de connexió megafonia a instal·lació existent, incloent-hi conductor de coure flexible d'1.5 mm ² apantallado lliure d'halògens, capaç de mantenir l'integritat del sistema un mínim de 120minuts, en doble circuit segons normativa EN54 per zones, sota tub de material aïllant lliure d'halògens rígida en execució vista en fals sostre i tub de material aïllant flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i part proporcional de línia des de central amb conductors sota tub o safata de material aïllant rígida en muntatge superfície. Completament instal·lat.	47,12000 €
			Otros conceptos	31,09000 €
P-231	PP42-ZYR2	u	Punt de connexió megafonia incloent conductor de coure flexible d'1.5 mm ² apantallat lliure d'halògens, mantenint la integritat del sistema mínim 120 minuts, en doble circuit segons normativa EN54 per zones, sota tub de material aïllant lliure d'halògens rígida en execució vista en fals sostre i tub de material aïllant flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i part proporcional de línia des de central amb conductors sota tub o safata de material aïllant rígida en muntatge superfície. Completament instal·lat.	49,48 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 42

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
	B42-ZYR2	u	Punt de connexió megafonia incloent conductor de coure flexible d'1.5 mm ² apantallat lliure d'halògens, mantenint la integritat del sistema mínim 120 minuts, en doble circuit segons normativa EN54 per zones, sota tub de material aïllant lliure d'halògens rígid en execució vista en fals sostre i tub de material aïllant flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i part proporcional de línia des de central amb conductors sota tub o safata de material aïllant rígid en muntatge superfície. Completament instal·lat.	35,35000 €
			Otros conceptos	14,13000 €
P-232	PP44-LR03	u	Punt alimentació RJ45 amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: 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 l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal; Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat; Certificació de punt inclosa. El cable a instal·lar serà el cable SYSTIMAX GigaSPEED (LU-700216450): Cable 4 Pares 3071E CAT6 GigaSPEED XL LSZH o model equivalent previa acceptació dels serveis informàtics del centre.	47,82 €
	BP44-ZYR1	u	Certificació per a enllaç de veu i dades (coure i fibra), amb registres i emissió de certificats de la qualitat de la transmissió d'acord amb la classe de l'enllaç i categoria dels seus components. La certificació la realitzarà un instal·lador homologat pel fabricant, que emetrà una garantia de prestacions de 20 anys de tot el sistema.	4,91000 €
	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	25,55000 €
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	8,75000 €
			Otros conceptos	8,61000 €
P-233	PP47-15FT	u	Fuetó de xarxa Categoria 6a i tipus SLIM,2xRJ45,format per conductors multifilars de coure de 24-AWG, trenats en parells, de 1,5 m de llargària, col·locat m/m: SYSTIMAC/GigaSPEED Slim o model equivalent	11,25 €
	BP47-15FT	u	Fuetó de xarxa Categoria 6a i tipus SLIM,2xRJ45,format per conductors multifilars de coure de 24-AWG, trenats en parells, de 1,5 m de llargària. m/m: SYSTIMAC/GigaSPEED Slim o model equivalent	9,53000 €
			Otros conceptos	1,72000 €
P-234	PP47-20FT	u	Fuetó de xarxa Categoria 6a i tipus SLIM,2xRJ45,format per conductors multifilars de coure de 24-AWG, trenats en parells, de 2,0 m de llargària, col·locat m/m: SYSTIMAC/GigaSPEED Slim o model equivalent	15,51 €
	BP47-20FT	u	Fuetó de xarxa Categoria 6a i tipus SLIM,2xRJ45,format per conductors multifilars de coure de 24-AWG, trenats en parells, de 2,0 m de llargària m/m: SYSTIMAC/GigaSPEED Slim o model equivalent	13,79000 €
			Otros conceptos	1,72000 €
P-235	PP4A-66E7	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/UPC - LC/UPC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 2 m de llargària, instal·lat	7,81 €
	BP4A-1ADB	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/UPC - LC/UPC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 2 m de llargària	4,94000 €
			Otros conceptos	2,87000 €
P-236	PP4A-66E8	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/PC - LC/PC, amb fibra multimode OM3, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no	7,76 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 43

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 2 m de llargària, instal·lat	
	BP4A-1AD1	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/PC - LC/PC, amb fibra multimode OM3, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 2 m de llargària	4,89000 €
			Otros conceptos	2,87000 €
P-237	PP4A-66ED	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/UPC - LC/UPC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat	8,47 €
	BP4A-1AD6	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/UPC - LC/UPC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària	5,60000 €
			Otros conceptos	2,87000 €
P-238	PP4A-66EE	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/PC - LC/PC, amb fibra multimode OM3, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat	9,23 €
	BP4A-1ACZ	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/PC - LC/PC, amb fibra multimode OM3, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària	6,36000 €
			Otros conceptos	2,87000 €
P-239	PP7C-66UV	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament	272,55 €
	BP7G-1AF4	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	160,09000 €
			Otros conceptos	112,46000 €
P-240	PP7F-CUIH	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, encastada	23,88 €
	BP7J-34UG	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, per a encastar	15,11000 €
			Otros conceptos	8,77000 €
P-241	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	19,94 €
	BP7K-106P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	14,38000 €
			Otros conceptos	5,56000 €
P-242	PP82-ZYR1	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal	169,33 €
	BP82-ZYR1	u	Sistema d'alarma d'emergència per a lavabos adaptats, dissenyat per a permetre l'activació de senyal d'auxili per part de persones amb discapacitat física, usuaris de centres geriàtrics o persones amb mobilitat reduïda. El sistema compleix amb els requisits establerts en: - DDA CALL (Disability Discrimination Act Call System)	155,00000 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 44

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			<ul style="list-style-type: none"> - Norma BS 8300 - Reial decret 173/2010 - Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat (DB SUA), Secció SUA 3.2 – Aprisionamiento El kit inclou els següents elements: <ul style="list-style-type: none"> - 1 controlador de zona de crida amb bateria de seguretat recarregable de 12V, sortida de relé lliure de tensió, control de volum, i senyalització en Braille. - 2 tiradors de sostre amb cordó d'activació. - 1 punt de reinici remot (RESET) amb brunzidor incorporat i senyalització visual i acústica de confirmació de crida. - 1 pilot lluminós exterior amb brunzidor per a senyalització d'emergència. - 2 caixes simples d'instal·lació. - 1 caixa doble d'instal·lació. Instal·lació completa amb tots els components necessaris per al seu correcte funcionament. Marca / Model: DOMOESK / DD-4090 o equivalent.	
			Otros conceptos	14,33000 €
P-243	PPA0-ZYR1	u	Càmera IP panoràmica minidomo tipus ull de peix de 12 megapíxels amb visió de 360°, anàlisi d'aprenentatge profund, processador ARTPEC-8 i compatibilitat amb anàlitzes avançades. Sensor: CMOS RGB 1/2,3" Resolució màxima: 12 MP (2992x2992) Òptica: 1,2 mm F2.2, ull de peix 182° Compresió de vídeo: H.264, H.265, Motion JPEG WDR Forense fins a 120 dB Deep Learning integrat (DLPU) Anàlítica: AXIS Object Analytics, detecció de persones i vehicles Àudio bidireccional via portcast Alimentació: PoE IEEE 802.3af/at (Classe 3) Consum: 3,5 W (típic) / 5,1 W (màx.) Dimensions: Ø101 x 51 mm Pes: 0,3 kg Funcionament: 0 °C a +40 °C, 10–85 % HR Muntatge: sostre o encastat Certificacions: CE, FCC, ETSI EN 303 645, RoHS Garantia: 5 anys Marca/Model: AXIS/M4328P o model equivalent	702,24 €
	BPA0-ZYR1	u	Càmera IP panoràmica tipus ull de peix de 12 megapíxels amb visió de 360°, anàlisi d'aprenentatge profund, processador ARTPEC-8 i compatibilitat amb anàlitzes avançades. Sensor: CMOS RGB 1/2,3" Resolució màxima: 12 MP (2992x2992) Òptica: 1,2 mm F2.2, ull de peix 182° Compresió de vídeo: H.264, H.265, Motion JPEG WDR Forense fins a 120 dB Deep Learning integrat (DLPU) Anàlítica: AXIS Object Analytics, detecció de persones i vehicles Àudio bidireccional via portcast Alimentació: PoE IEEE 802.3af/at (Classe 3) Consum: 3,5 W (típic) / 5,1 W (màx.) Dimensions: Ø101 x 51 mm Pes: 0,3 kg Funcionament: 0 °C a +40 °C, 10–85 % HR Muntatge: sostre o encastat Certificacions: CE, FCC, ETSI EN 303 645, RoHS Garantia: 5 anys Marca/Model: AXIS/M4328P o model equivalent	673,55000 €
			Otros conceptos	28,69000 €
P-244	PPA0-ZYR2	u	Càmera IP tipus minidomo fix de 2 MP amb anàlítica basada en aprenentatge profund. Tipus de càmera: Minidomo fix IP Resolució màxima: 1920x1080 (Full HD) Sensor: CMOS RGB 1/2,9" amb escaneig progressiu Objectiu: 3,1 mm, F2.0 – FOV horitzontal 102°, vertical 55° Il·luminació mínima: 0,18 lux color / 0,03 lux B/N Tecnologies d'imatge: Lightfinder, WDR (fins a 120 dB), Zipstream Compresió de vídeo: H.264, H.265, Motion JPEG Velocitat de fotogrames: Fins a 30 fps PTZ digital: Inclòs. Connexió de xarxa: RJ45 10/100 Mbps amb PoE (IEEE 802.3af/at) Protocols compatibles: IPv4/IPv6, HTTPS, RTSP, SNMP, MQTT, IEEE 802.1X Ciberseguretat: Plataforma Axis Edge Vault Arrencada segura, vídeo signat, sistema de fitxers xifrat Compliment ETSI EN 303 645, NIST SP500-267. Connexió de xarxa: RJ45 10/100 Mbps amb PoE (IEEE 802.3af/at) Protocols compatibles: IPv4/IPv6, HTTPS, RTSP, SNMP, MQTT, IEEE 802.1X Ciberseguretat: Plataforma Axis Edge Vault Arrencada segura, vídeo signat, sistema de fitxers xifrat Compliment ETSI EN 303 645, NIST SP500-267. Marca/Model: AXIS / M3085-V o equivalent	275,61 €
	BPA0-ZYR2	U	Càmera IP tipus minidomo fix de 2 MP amb anàlítica basada en aprenentatge profund. Tipus de càmera: Minidomo fix IP Resolució màxima: 1920x1080 (Full HD) Sensor: CMOS RGB 1/2,9" amb escaneig progressiu Objectiu: 3,1 mm, F2.0 – FOV horitzontal 102°, vertical 55° Il·luminació mínima: 0,18 lux color / 0,03 lux B/N Tecnologies d'imatge: Lightfinder, WDR (fins a 120 dB), Zipstream Compresió de vídeo: H.264, H.265, Motion JPEG Velocitat de fotogrames: Fins a 30 fps PTZ digital: Inclòs. Connexió de xarxa: RJ45 10/100 Mbps amb PoE (IEEE 802.3af/at) Protocols compatibles: IPv4/IPv6, HTTPS, RTSP, SNMP, MQTT, IEEE 802.1X Ciberseguretat: Plataforma Axis Edge Vault Arrencada segura, vídeo signat, sistema de fitxers xifrat Compliment ETSI EN 303 645, NIST SP500-267. Connexió de xarxa: RJ45 10/100 Mbps amb PoE (IEEE 802.3af/at) Protocols compatibles: IPv4/IPv6, HTTPS, RTSP, SNMP,	246,92000 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

Pág.: 45

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			MQTT, IEEE 802.1XCiberseguretat:Plataforma Axis Edge VaultArrencada segura, vídeo signat, sistema de fitxers xifratCompliment ETSI EN 303 645, NIST SP500-267. Marca/Model: AXIS / M3085-V o equivalent	
			Otros conceptos	28,69000 €
P-245	PPA0-ZYR3	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema de CCTV	1.200,00 €
	BPA0-ZYR3	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema de CCTV	1.200,00000 €
			Otros conceptos	0,00000 €
P-246	PPD0-RCKP	u	Armari per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 1 porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, amb bastidor tipus rack 19'', de 2000x1000x500 mm, muntat sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	1.884,80 €
	BPD0-R42U	u	KNU-1.117.079.1 Estructura principal amb bastidor pivotant interior de 41U o model equivalent	647,00000 €
	BPD0-PPAC	u	KNU-5.041.299.9 Pany amb clau (bombi) o model equivalent	22,00000 €
	BPD0-PHVR	u	KNU-1.113.744.7 Passafils vertical 76x76 mm o model equivalent	350,00000 €
	BPD0-FAM5	u	KNU-5.041.034.9 Femelles M5 acer (bossa 50 u.) o model equivalent	14,00000 €
	BPD0-TM5A	u	KNU-5.041.613.8 Cargols per Rack M 5x12 amb arandela o model equivalent	11,00000 €
	BPD0-BP42	u	KNU-1.117.079.1 Bastidor pivotant para rack de 41U o model equivalent	173,00000 €
	BPD0-ZR42	u	KNU-1.130.570.1 Zocal 10 cm amb rodes, per rack 800x800 o model equivalent	77,00000 €
	BPD0-PD42	u	KNU-1.131.868.1 Porta doble (frontal/trasera) per armari Knürr o model equivalent	165,00000 €
	BG2J-H4NV	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 200x60 mm2	77,68000 €
	BPD0-KES4	u	KNU-1.130.995.9 Kit elevació sostre o model equivalent	121,00000 €
	BPD0-VD42	u	Unitat de ventilació per a Rack de 19'', amb doble ventilador.	37,74000 €
	BPD0-EF42	u	KNU-1.113.048.1 Embellidors frontals verticals 41UA (cubrecables) o model equivalent	132,00000 €
			Otros conceptos	57,38000 €
P-247	PPD0-RCKS	u	Reubicació, reaprofitament i reinstal·lació dels armaris secundaris de planta segons documentació gràfica del projecte.	57,38 €
			Otros conceptos	57,38000 €
P-248	PPP1-J02W	m	Cable de parells per a bus de dades KNX/EIB, de 2 u parells, conductors de coure rígid de 0,5 mm2 de secció (d=0,8mm), aïllament de PVC, pantalla general de cinta d'alumini amb cable drenant de coure i coberta exterior de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	1,23 €
	BPP1-J018	m	Cable de parells per a bus de dades KNX/EIB, de 2 u parells, conductors de coure rígid de 0,5 mm2 de secció (D 0,8 mm), aïllament de PVC, pantalla general de cinta d'alumini amb cable drenant de coure i coberta exterior de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,37485 €
			Otros conceptos	0,85515 €
P-249	PPROZR01	u	Partida per al conjunt de desconexió de les instal·lacions amb el bloc numero 57 que tenen instal·lacions en comú, una vegada finalitzada la obra de les instal·lacions deixades com a provisional del 57.	350,00 €
			En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.	
			Sin descomposición	350,00000 €
P-250	PSEGR01	u	Partida per a reblert i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigít a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes:	750,00 €

CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2

NÚMERO	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO
			<p>Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 120) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug.</p> <p>Canonades combustibles de sanejament a partir de 80 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector.</p> <p>Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents.</p> <p>Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions.</p> <p>Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa i Executiva de l'obra. Completament realitzat.</p>	
			Sin descomposición	750,00000 €



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona
Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítulo			Import
Capítulo	01.00	NOTA GENERAL	0,00
Capítulo	01.5A	INSTAL·LACIONS DESMUNTATGES	18.084,54
Capítulo	01.5B	INSTAL·LACIONS OFICINES	679.441,89
Capítulo	01.5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT	21.885,51
Capítulo	01.5D	INSTAL·LACIONS VARIS	33.550,00
Capítulo	01.CQ	PARTIDES DE SUPORT I QUALITAT	2.936,81
Capítulo	01.ES	SEGURETAT I SALUT	9.608,74
Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CL	765.507,49
			765.507,49
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLI	765.507,49
			765.507,49



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona

Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

PRESSUPOST

PRESSUPOST

*

Pàg.: 1

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5A	INSTAL·LACIONS DESMUNTATGES
Títol 3	01	DESMUNTATGES
Títol 4	01	DESMUNTATGES INSTAL·LACIONS PLANTES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 K21E1X02	u	Desmuntatges de la instal·lació de fontaneria de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de lampisteria que dona servei als espais humits de la zona que es retiren inclosos equips sanitaris, amb càrrega transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i l'adaptació, subjecció i reparació dels trams generals de la infraestructura per mantenir el funcionament normal de la instal·lació a la resta de zones i a la propia zona a futur. (P - 36)	791,52	1,000	791,52
2 K21E1X03	u	Desmuntatges de la instal·lació de electricitat de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura d'electricitat que dona servei als espais de la zona de fals sostre que es demuntarà, amb desmuntatges, quadres elèctrics, lluminàries, mecanismes, canalitzacions i cables elèctrics afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, reparació i noves connexions dels manteniments normals de la infraestructura del Tanatori. NOTA: Cal identificar els circuits eliminats o alterats dels quadres elèctrics de planta així com de les caixes d'empalme. (P - 37)	1.094,55	1,000	1.094,55
3 K21E1X04	u	Desmuntatges de la instal·lació de telecomunicacions, audiovisuals i seguretat de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura que dona servei als espais de la zona de fals sostre que es demuntarà, amb desmuntatges, mecanismes, canalitzacions i cables de dades afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, reparació i noves connexions dels manteniments normals de la infraestructura del Tanatori. NOTA: Cal identificar els circuits eliminats o alterats dels quadres dels servidors de planta així com de les caixes d'empalme. (P - 38)	930,06	1,000	930,06
4 K21E1X01	u	Desmuntatges de la instal·lació de sanejament de l'àrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de sanejament que dona servei als espais humits de la zona a desmuntar, amb càrrega transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, subjecció i reparació dels trams generals de la infraestructura per mantenir el funcionament normal de la instal·lació. (P - 35)	412,16	1,000	412,16

TOTAL	Títol 4	01.5A.01.01	3.228,29
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5A	INSTAL·LACIONS DESMUNTATGES
Títol 3	01	DESMUNTATGES
Títol 4	02	ADEQUACIÓ INSTAL·LACIONS ESPAIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 K21E1X06	u	Desmuntatges de la instal·lació de climatització i ventilació de l'àrea afectada, inclou desmuntatge d'equips de tractament interiors i exteriors, canonades de connexió, conductes, suportació, elements de difusió, adequació de bus i tot el necessari per deixar la resta la instal·lació en funcionament a tercers. i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació, de les canonades actuals i taponament provisional de les sortides i passos daire de la planta de cerimònies. (P - 40)	2.693,45	1,000	2.693,45

PRESSUPOST

*

Pàg.: 2

2	K21E1X05	u	Desmuntatges de la instal·lació de protecció contra incendis de làrea afectada. Inclou desmuntatge de tota la infraestructura de protecció contra incendis que dona servei als espais de la zona del fals sostre que es demunta, amb els desmuntatges, del sistema de detecció, xarxa de BIE's, canalitzacions i cables elèctrics de comunicació afectats amb càrrega i transport a abocador autoritzat o magatzem que indiqui la Direcció Facultativa o la propietat i adaptació generals de la infraestructura de l'hospital per mantenir el funcionament normal de la resta de la planta i plantes. NOTA: Cal identificar el nombre d'elements de detecció que queden lliures al llaç de planta, així com enmagatzemar els equips per després tornar-los a reaprofitar. (P - 39)	574,05	1,000	574,05
---	----------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	Título 4	01.5A.01.02	3.267,50
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5A	INSTAL·LACIONS DESMUNTATGES
Título 3	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R5-DT2H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 41)	12,89	283,413	3.653,19
2	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 42)	28,00	283,413	7.935,56

TOTAL	Título 3	01.5A.02	11.588,75
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	01	SANEJAMENT
Título 4	01	RESIDUALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 55)	18,67	2,000	37,34
2	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 54)	27,41	4,000	109,64
3	PD1H-I6TZ	u	Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 56)	16,63	3,000	49,89
4	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 53)	24,87	22,000	547,14
5	PD10-9ALI	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment (P - 52)	12,67	22,000	278,74

TOTAL	Título 4	01.5B.01.01	1.022,75
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

PRESSUPOST

*

Pàg.: 3

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	01	SANEJAMENT
Títol 4	02	ADAPTACIÓ XARXA AIGÜES RECUPERADES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDE7-AAR1	u	Partida d'adaptació de l'actual xarxa d'aigües recuperades per a sanejament convencional inclou totes les actuacions necessàries. (P - 57)	350,00	1,000	350,00

TOTAL	Títol 4	01.5B.01.02	350,00
--------------	----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	02	FONTANERIA
Títol 4	01	AIGUA FREDA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF56-FJDW	m	Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 104)	12,01	27,000	324,27
2	PFM6-8D86	m	Tub corrugat de polietilè, de 15 mm, per a protecció de canonades, encastat (P - 107)	1,46	27,000	39,42
3	PFQ0-JYG7	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 10 mm de gruix, classe de reacció al foc DL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 4000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 110)	11,07	27,000	298,89
4	PN38-HDYJ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ", de 16 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 222)	13,04	4,000	52,16
5	PF56-ZC01	u	Connexionat a la instal·lació existent de fontaneria (aigua freda), als punts actuals de suministre de cada equip sanitari o conjunt de local humit, incloent el material necessari per a realitzar la connexió de la canonada nova la vella amb material de transició necessari i deixar la instal·lació completament acabada. (P - 105)	93,84	4,000	375,36

TOTAL	Títol 4	01.5B.02.01	1.090,10
--------------	----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	02	FONTANERIA
Títol 4	02	APARELLS SANITARIS I AIXETES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJ117-3BMK	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 188)	126,48	2,000	252,96
2	PJ21C-3SHZ	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2'' (P - 193)	74,39	2,000	148,78
3	PJ3F-3FPX	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 196)	15,25	2,000	30,50
4	PJ11C-3CX8	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 189)	208,53	3,000	625,59

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 4

5	PJ2Z2-3ECG	u	Enllaç mural, muntat superficialment, amb sortida roscada de 1/2'' per a maniguets, de llautó cromat, preu alt, amb entrada roscada de 1/2'' (P - 194)	17,83	3,000	53,49
6	PJ2Z3-3ECK	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscaes de 1/2'' (P - 195)	14,95	3,000	44,85
7	PJ186-3CNH	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 190)	109,48	1,000	109,48
8	PJ187-H7QI	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (P - 191)	51,37	1,000	51,37
9	PJ21B-3D99	u	Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2'' (P - 192)	33,69	1,000	33,69

TOTAL	Título 4	01.5B.02.02	1.350,71
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	03	ELECTRICITAT
Título 4	01	LINIES PRINCIPALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG33-E46T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 129)	14,58	140,000	2.041,20
2	PG33-E42Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 125)	4,60	195,000	897,00
3	PG33-E44Z	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 128)	12,98	275,000	3.569,50
4	PG33-E44Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 127)	9,30	44,000	409,20
5	PG2J-4BSR	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 116)	33,83	28,000	947,24
6	PG3B-E7DG	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x25 mm2, muntat superficialment (P - 142)	9,39	28,000	262,92
7	PG3B-E7D6	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment (P - 141)	5,46	66,000	360,36

TOTAL	Título 4	01.5B.03.01	8.487,42
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	03	ELECTRICITAT
Título 4	02	QUADRES SECUNDARIS MODIFICACIONS

PRESSUPOST

*

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 PG02-LR02	u	Modificacions necessàries en quadre secundari (SN/SN/SAI) per connexionat de la nova instal·lació interior, en les línies afectades segons projecte. Revisió i reconexió del circuits. (P - 113)	112,98	21,000	2.372,58

TOTAL	Título 4	01.5B.03.02			2.372,58
--------------	-----------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	03	ELECTRICITAT
Títol 4	03	INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 PG33-LR58	u	Punt Alimentació Elèctrica a lluminària amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari. (P - 135)	38,66	667,000	25.786,22
2 PG33-LR43	u	Punt Alimentació Elèctrica de presa de corrent 16A 230V amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari. (P - 131)	47,54	1.520,000	72.260,80
3 PG33-LR57	u	Punt Alimentació Elèctrica detector/sensor amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 2 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari. (P - 134)	28,96	210,000	6.081,60
4 PG33-LD58	u	Punt Alimentació Elèctrica a lluminària DALI amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 5 x 1,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari. (P - 130)	52,31	195,000	10.200,45
5 PG33-LR89	u	Punt Alimentació Elèctrica terra equipotencial parts metal·liques amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 1x4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari. (P - 139)	30,78	20,000	615,60

PRESSUPOST

*

Pàg.: 6

6	PG33-LR48	u	Punt de connexió cortina motoritzada amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 5 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment ub rígida de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V; i petit material necessari. (P - 132)	136,57	3,000	409,71
---	-----------	---	--	--------	-------	--------

TOTAL	Título 4	01.5B.03.03	115.354,38
--------------	-----------------	--------------------	-------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	03	ELECTRICITAT
Título 4	04	MECANISMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG86-LR56	u	Detector de presència a sostre associat a encesa, captació 360°. Completament instal·lat.Marca/model: ORBIS o equivalent. (P - 157)	68,93	37,000	2.550,41
2	PG86-LR54	u	Detector de presència a sostre associat a encesa, captació 90°. Completament instal·lat. (P - 156)	68,93	23,000	1.585,39
3	PG89-ZYR1	u	Subministrament i instal·lació de mòdul de control constant d'il·luminació DALI, destinat a la gestió automàtica del nivell d'il·luminació interior amb estalvi energètic. Dispositiu de regulació automàtica d'intensitat de les lluminàries DALI per mantenir un nivell mínim de llum preestablert (aprox. 500 lux), compensant la llum natural disponible. Inclou sensor de moviment PIR integrat, permetent la connexió de la il·luminació únicament quan es detecta presència. Permet modes de funcionament automàtic (regulació + moviment) o només regulació automàtica, amb ajust de nivell mínim per evitar l'apagat total. Comunicació unidireccional DALI en mode broadcast, per un màxim de 64 equips.Dos canals de sortida, amb el segon canal dependent del primer (20–80 % de compensació). Alimentació:230V~50/60Hz Consum propi: 2W Càrrega compatible: Reactàncies o drivers DALI N° màxim d'equips: 64 Canals de sortida: 2 Cobertura moviment:360°, Ø7 m a 2,5 m Ajust de lux:100 – 1000 lux Temporització: 10 – 30 min Temperatura de treball: 0 – +40 °C Protecció: IP20 Instal·lació: superficial. Inclui accessoris de muntatge, muntat, connectat i programat. M/M: Dinuy/ RE DMS o model equivalent (P - 158)	123,61	36,000	4.449,96
4	PHT4-H9AD	u	Interrupitor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 187)	101,16	1,000	101,16
5	PG6E-7724	u	Interrupitor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (P - 148)	12,73	72,000	916,56
6	PG6E-76YE	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat (P - 147)	13,00	41,000	533,00
7	PG6O-77NX	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada (P - 153)	12,93	44,000	568,92
8	PG6O-77NR	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada (P - 151)	12,54	906,000	11.361,24
9	PG6O-77NU	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, encastada (P - 152)	12,54	570,000	7.147,80
10	PG6I-78BG	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, d'1 element, preu alt, col·locat (P - 149)	2,04	62,000	126,48
11	PG6I-78BH	u	Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa universal, de 2 elements, preu alt, col·locat (P - 150)	2,78	68,000	189,04
12	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element. preu alt, encastada (P - 146)	3,03	157,000	475,71

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 7

13	PG62-6NPH	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 fileres, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 144)	27,89	244,000	6.805,16
14	PG64-PT8S	u	Caixa de terre regulable per a 8 elements en instal·lació de sòl tècnic grafit amb tapa embellidora d'enrasament, completament instal·lada inclòs petit material necessari i fixacions. M/M: Simon/500 Cima o model equivalent (P - 145)	77,76	12,000	933,12
15	PG2H-ELT1	u	Safata portacables, reixeta, de 100x60 mm, d'un metre de llargada, muntada en sota panell de taula per electrificació de taula de treball. Instal·lada amb accessoris de muntatge inclosos. (P - 115)	15,73	244,000	3.838,12

TOTAL	Título 4	01.5B.03.04	41.582,07
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	03	ELECTRICITAT
Título 4	05	LLUMNERES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PH57-B36F	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, col·locat encastat (P - 184)	79,00	57,000	4.503,00
2	PH57-B367	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, 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 - 183)	97,33	64,000	6.229,12
3	PH57-B3A2	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, col·locat superficial (P - 185)	66,67	167,000	11.133,89
4	PH21-ZL01	u	L01 - Downlight encastable rodó model KOMBIC 70 de la marca LAMP o model equivalent. Reflector fabricat en policarbonat reciclat amb retardant de flama lliure de brom, acabat en blanc i difusor òptic opal. Cos d'alumini injectat en negre amb LED COB 4000K CRI80, IP44, classe II, 66.000 h L90B10, seguretat fotobiològica grup 0. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP/ KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH o model equivalent. (P - 181)	44,88	56,000	2.513,28
5	PH21-ZL02	u	L02 - Downlight encastable rodó model KOMBIC 100 RD 1500 de la marca LAMP o model equivalent. Reflector i marc en policarbonat blanc amb làmina òptica opal i dissipador d'alumini injectat. LED COB 4000K CRI90, equip electrònic inclòs, IP43, classe II, amb DAP. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH o model equivalent. (P - 182)	50,52	76,000	3.839,52
6	PH11-ZL03	u	L03 - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'alumini blanc amb reflector en policarbonat reciclat; LED COB 4000K CRI80; òptica Wide Flood UGR<19; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. ALTURA 180 MM o model equivalent. (P - 162)	69,79	75,000	5.234,25
7	PH11-L03D	u	L03D - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'alumini blanc amb reflector en policarbonat reciclat; LED COB 4000K CRI80; òptica Wide Flood UGR<19; equip electrònic DALI; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a	140,58	90,000	12.652,20

PRESSUPOST

*

Pàg.: 8

			la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. ALTURA 180 MM o model equivalent. (P - 160)			
8	PH11-L04D	u	L04D - Downlight per a muntatge superficial o suspès model KOMBIC 100 SF 2000 DALI de la marca LAMP o model equivalent. Versió amb control DALI; LED COB 3000K/4000K CRI80; IP43; classe I; 50.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL DA WH/WH + KOMBIC 100 SF ACC. SUSPENSION CABLE 2M 5P BL o model equivalent. (P - 161)	185,88	8,000	1.487,04
9	PH13-ZL05	u	L05 - Luminària empotrable o suspesa model PLAT G3 600x600 de la marca LAMP o model equivalent. Cos d'acer blanc mat i difusor prismàtic de policarbonat. LED MID-POWER 4000K CRI80, UGR<19, IP40/20, IK06, classe II, 70.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / PLAT G3 600X600 3400 840 PRIS IP40 WH + PLAT ACC. FRAME REC 600X600MM WH.o model equivalent. (P - 173)	107,31	6,000	643,86
10	PH13-ZL06	u	L06 - Estructura de superfície model FIL45 G2 SUR 2240 de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat (80%), òptica asimètrica TECH ULTRACONFORT negra, LED MID-POWER 4000K CRI90, IP20 IK07, classe I, UGR15, 90.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL45 G2 SUR 2240 4480 9NW TECH ASY WH + FIL45 ACC. SUR END COVER WH G2 + ACC. WALL BRACKET FIL45 50MM WH. o model equivalent. (P - 174)	336,70	1,000	336,70
11	PH11-ZL07	u	L07 - Aplique de superfície model COMMA 280 de la marca LAMP o model equivalent. Cos i difusor de policarbonat blanc RAL9003, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP54 IK10, classe II, 50.000 h, equip electrònic inclòs, seguretat fotobiològica grup 0. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / COMMA 280 SUR 4000 IP54 NW OP WH o model equivalent. (P - 163)	74,95	35,000	2.623,25
12	PH13-ZL09	u	L09 - Luminària lineal model F-LED2 5600lm 1575 mm de la marca LAMP o model equivalent. Cos de policarbonat òptic, LED 4000K CRI80, equip electrònic inclòs, IP40, aplicacions d'interior. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575 o model equivalent. (P - 176)	160,63	10,000	1.606,30
13	PH13-ZL10	u	L10 - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor opal, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW OPAL WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (P - 177)	169,07	8,000	1.352,56
14	PH13-ZL12	u	L12 - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH.5 + ACC. INTM JOINT B + ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (P - 178)	173,68	41,000	7.120,88
15	PH13-L12E	u	L12E - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH 2360 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (P - 168)	178,11	6,000	1.068,66

PRESSUPOST

*

Pàg.: 9

16	PH13-L12D	u	L12D - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (P - 167)	205,33	25,000	5.133,25
17	PH13-12ED	u	L12ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat amb difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. d Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH 2360 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (P - 164)	192,55	8,000	1.540,40
18	PH13-L13E	u	L13E - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 1960 MM 2750 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (P - 170)	202,37	10,000	2.023,70
19	PH13-L13D	u	L13D - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 1960 MM + MEDIDA 1960 MM + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (P - 169)	235,30	2,000	470,60
20	PH13-13ED	u	L13ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1680 PRISM WH DALI 2360 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 1960 MM 2750 lm + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (P - 165)	222,51	2,000	445,02
21	PH13-ZL14	u	L14 - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 1960 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 2520 MM + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (P - 179)	207,87	9,000	1.870,83
22	PH13-L14E	u	L14E - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH ON/OFF de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismàtic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH MEDIDA 2520 MM 3540 LUMENS + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (P - 172)	207,87	44,000	9.146,28

PRESSUPOST

*

Pàg.: 10

23	PH13-L14D	u	L14D - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH DALI de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismatic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 2520 MM + FIL 50 ACC. SUS END COVER PC WH. +ACC ELECMEC FIL50/70 QUICK SUS DA 1,5M W + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GR o model equivalent. (P - 171)	288,61	1,000	288,61
24	PH13-14ED	u	L14ED - Estructura de superfície model FIL 50 G3 SUR 2520 PRISM WH DALI 3540 lm de la marca LAMP o model equivalent. Perfil d'alumini reciclat, difusor prismatic, LED MID-POWER 4000K CRI80, IP43, classe I, 72.000 h L80B10, control DALI. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM DALI WH MEDIDA 2520 MM 3540 LUMENS + ACC. INTM JOINT B + ACC. ELECMEC FIL50/70 QUICK SUSP 1,5M WH + ACC. STEEL CABLE FIL50/70 1500 MM GRo model equivalent. (P - 166)	277,63	24,000	6.663,12
25	PHNE-1ZLUP	u	Llum decoratiu per a adossar a paret. Model LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK de la marca LAMP o model equivalent. Cos fabricat en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, pintat en color negre. Model per a LED COB. Amb temperatura de color 4000K, CRI 80 i equip electrònic incorporat. Reflector directe-indirecte Wide Flood d'alumini d'alta puresa. Amb un grau de protecció IP65, IK06. Classe d'aïllament I. Hores de vida: 50.000 L80 B10. ON/OFF Marca/Model: LAMP/ LUP WALL Ø110 DIR/INDIR 4000 NW WFL BK o model equivalent. (P - 186)	326,82	2,000	653,64
26	PH14-LR28	m	Llumenera lineal LED amb perfil d'alumini i difusor opalitzat amb LED, de 14W/ml de potència i driver per la potència total (màxim 9 metres), protecció IP65, control DALI. M/M: LUXES o model equivalent. (P - 180)	44,68	35,000	1.563,80

TOTAL	Título 4	01.5B.03.05	92.143,76
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	04	CLIMATITZACIÓ
Título 4	01	PRODUCCIÓ AIGUA FREDA I CALENTA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEH1-BC01	u	Subministrament i muntatge d'una bomba de calor reversible a 4 tubs, per a producció simultània o independent d'aigua calenta i freda, d'instal·lació exterior i condensació per aire, marca CLIMAVENETA, model NX-Q-G06/EC/1104, amb refrigerant R454B. Estructura autoportant de xassís d'acer galvanitzat i pintat, equipada amb compressors hermètics tipus Scroll, muntats sobre suports antivibrants, en 4 unitats distribuïdes en 2 circuits frigorífics independents, amb regulació per etapes (mínim 25%). Disposa de ventiladors axials EC de baix nivell sonor i control de velocitat variable, 6 unitats, amb cabal total de 29.220 l/s. Els intercanviadors de calor són de tubs i carcassa per als circuits d'aigua d'evaporador, condensador i recuperador. Prestacions nominals: Potència frigorífica: 266 kW (aigua 12/7 °C; aire 35 °C). Potència calorífica: 288 kW (aigua 40/45 °C; aire 10 °C BS – 80% HR). Potència de recuperació: 350,4 kW (aigua 12/7 °C; recuperador 40/45 °C). Potència elèctrica absorbida: Mode fred: 98,38 kW Mode calor: 93,44 kW Mode recuperació: 86,31 kW Circuits d'aigua: Evaporador: cabal nominal 12,709 l/s, ?P 44 kPa, DN 100. Condensador: cabal nominal 13,760 l/s, ?P 58 kPa, DN 125. Recuperador: cabal nominal 16,74 l/s, ?P 45 kPa, DN 125. Alimentació elèctrica: 400 V / 3 Ph / 50 Hz. Refrigerant: R454B (baixa GWP). Característiques físiques: Potència sonora 95 dBA. Dimensions: 4.110 × 2.220 × 2.150 mm (ample × fons × alçada). Pes aproximat: 2.470 kg.	71.975,98	1,000	71.975,98

PRESSUPOST

*

Pàg.: 11

			Inclou reléextern de seqüència de fase, tarja de comunicació KNX, aïllament acústic extra, soports antivibratoris de motlla i interruptor de fluxe d'aigua del evaporador. El preu inclou el subministrament, transport, elevació amb grúa autopropulsada, permisos d'ocupació de via pública, col·locació, ancoratge, connexions, proves de funcionament i posada en marxa. M/M: CLIMAVENETA / Model NX-Q-G06/EC/1104 o model equivalent (P - 64)			
2	PF1A-DUMK	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=114,3 mm i DN=100 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 102)	110,92	20,000	2.218,40
3	P89P-45G0	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 '' de diàmetre, com a màxim (P - 46)	8,72	20,000	174,40
4	PFQ0-3KC1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 108)	61,27	20,000	1.225,40
5	PFR0-3NDN	m	Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 210 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 111)	52,43	20,000	1.048,60
6	PFM0-B2DU	u	Compensador de dilatació metàl·lic amb brides de 100 mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió nominal, amb camisa i manxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i brides i tirants d'acer al carboni 1.0619 (A216 WCB), embridat (P - 106)	106,93	4,000	427,72
7	PN40-B3II	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, manual, amb extrems ranurats, de 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura resina epoxi (150 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment (P - 223)	101,53	4,000	406,12
8	PF11-3QOG	u	Brida plana de 100 mm de DN i de 16 bar de PN, d'acer ST-35, soldada al tub i col·locada al fons de la rasa (P - 100)	48,37	4,000	193,48

TOTAL	Título 4	01.5B.04.01	77.670,10
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	04	CLIMATITZACIÓ
Títol 4	02	DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF1A-DUMD	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 101)	22,10	260,000	5.746,00
2	PFQ0-IJGD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 109)	28,18	260,000	7.326,80
3	PN38-EC29	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4'', de 10 bar pressió nominal, de preu alt, muntada superficialment (P - 221)	23,89	52,000	1.242,28

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 12

TOTAL	Título 4	01.5B.04.02	14.315,08
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	04	CLIMATITZACIÓ
Título 4	03	EQUIPS TERMINALS DE TRACTAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEJ8-ZYR1	u	Desmuntatge i aplec per posterior muntatge de fancoil mural existent a nova ubicació. Inclòs petit material i elements de suportació. Inclou connexions a termostat, sífó i tram canonada connectada a baixant més pròxim. Totalment instal·lat i provat. (P - 70)	143,34	13,000	1.863,42
2	PEJ8-ZR1B	u	Desmuntatge i aplec per posterior muntatge de fancoil mural existent mantenient ubicació. Inclòs petit material i elements de suportació. Inclou connexions a termostat. Totalment instal·lat i provat. (P - 69)	114,67	26,000	2.981,42
3	PEUV-ZYR2	u	Bomba de condensats per a ventiloconvector/ud interior aparell autònom, incloent-hi sífó i tram canonada connectada a baixant més pròxim i connexió elèctrica. (P - 96)	109,12	1,000	109,12
4	PEJ2-ZYR3	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 1.95/0.9 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural (P - 65)	250,00	1,000	250,00
5	PEJ2-ZYR4	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 2.51/1.02 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural (P - 66)	350,00	1,000	350,00
6	PEJ2-ZYR5	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 3.2/1.39 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural (P - 67)	449,98	1,000	449,98
7	PEJ2-ZYR6	u	Fan-coil de consola vertical amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, 3.9/1.775 KW amb envoltant metàl·lica, amb 3 velocitats, per a col·locació mural (P - 68)	495,01	1,000	495,01
8	PEM4-RC01	u	Recuperador RC01 segons fitxa tècnica d eprojecte. de 417 l/s i una pressió estàtica 460 Pa, amb recuperació estàtica i by-pass, col·locat amb els elements necessaris i connectat. Inclou posta en marxa. M/M: Airlan/URC015V o model equivalent (P - 94)	5.739,51	1,000	5.739,51

TOTAL	Título 4	01.5B.04.03	12.238,46
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	04	CLIMATITZACIÓ
Título 4	04	CONDUCTES I DIFUSIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PE54-35E8	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 62)	39,15	953,000	37.309,95
2	PE63-6PF9	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, adherit (P - 63)	40,52	953,000	38.615,56
3	PE421-48SS	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 59)	21,11	6,000	126,66

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 13

4	PEK7-DC01	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 200 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge M/M: TROX/ADLR-C 1-ZH-M o model similar (P - 75)	37,54	33,000	1.238,82
5	PEK7-DC02	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge M/M: TROX/ADLR-C 2-ZH-M o model similar (P - 76)	40,46	68,000	2.751,28
6	PEKK-RR01	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 81)	20,13	116,000	2.335,08
7	PEKK-RR02	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 425x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 82)	24,82	17,000	421,94
8	PEKK-RR03	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x225 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 83)	27,09	6,000	162,54
9	PEKK-RR04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 84)	46,47	5,000	232,35
10	PEKK-RR05	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x325 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 85)	40,47	4,000	161,88
11	PEKK-RR06	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 86)	35,32	1,000	35,32
12	PEKK-RR07	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 325x825 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 87)	46,47	5,000	232,35
13	PEKK-RR08	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 225x825 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 88)	43,47	1,000	43,47
14	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i connectada al conducte (P - 89)	18,23	1,000	18,23
15	PEK6-FI0O	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 71)	172,71	1,000	172,71
16	PEK6-FI0P	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm d'amplària i 250 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 72)	176,19	1,000	176,19
17	PEK6-FI3V	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 600 mm d'amplària i 400 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 73)	230,90	1,000	230,90
18	PEK6-FI7S	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 900 mm d'amplària i 600 mm d'alçària col·locada entre els conductes (P - 74)	334,52	1,000	334,52

TOTAL	Título 4	01.5B.04.04	84.599,75
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	04	CLIMATITZACIÓ
Título 4	05	CONNEXIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 PG33-LR78	u	Punt Alimentació Elèctrica receptors de climatització amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a	56,69	39,000	2.210,91

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 14

			l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat; i petit material necessari. (P - 137)			
2	PG33-LR88	u	Punt Alimentació Elèctrica receptors de climatització amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 4 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari. (P - 138)	93,29	1,000	93,29
3	PG33-LR49	u	Punt de connexió comportes tallafoc amb la part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25mm 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; i petit material necessari. (P - 133)	47,54	4,000	190,16

TOTAL	Título 4	01.5B.04.05	2.494,36
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	04	CLIMATITZACIÓ
Título 4	06	CONTROL - ELEMENTS DE CAMP BMS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEVC-TRM1	u	Termòstat d'ambient per a calefacció amb regulació de 5 a 30 °C, compatible amb el model existent, preu alt, encastat a caixa universal (P - 99)	83,15	1,000	83,15
2	PPP1-J02W	m	Cable de parells per a bus de dades KNX/EIB, de 2 u parells, conductors de coure rígid de 0,5 mm2 de secció (d=0,8mm), aïllament de PVC, pantalla general de cinta d'alumini amb cable drenant de coure i coberta exterior de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 248)	1,23	50,000	61,50
3	PEV9-LR13	u	INGINYERIA DEL SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICA I POSTA EN MARXA DEL SISTEMA: * Programació de les unitats de control. * Posada en marxa dels controladors KNX * Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes elèctrics de conexonats i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu conexonats elèctric. * Carrega de programa als controladors i assignació d'adreça a la seva Xarxa/Bus. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte. * Creació d'un plan de alarmes per a el control automàtic i optimitzat del sistema. * Creació de gràfics dinàmics als sistema SCADA. * Creació d'usuaris segons especificacions d'us del client. * Creació de política de seguretat d'accés al sistema. * Preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP. (P - 98)	11.500,00	1,000	11.500,00
4	PEV9-KNX1	u	Integració del nous elements al sistema KNX existent a l'edifici, amb els elemnets de comunicació necessaris per al seu correcte funcionament. (P - 97)	500,00	1,000	500,00

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 15

TOTAL	Título 4	01.5B.04.06	12.144,65
Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS	
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES	
Título 3	04	CLIMATITZACIÓ	
Título 4	07	SOBREPRESSIÓ VIES D'EVACUACIÓ	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE50-EQGG	m2			
		Formació de conducte de ventilació i extracció de fums, tant vertical com horitzontal, resistent al foc EI-120 amb plaques de silicat càlcic de 52 mm, amb una conductivitat tèrmica 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal·lat, inclòs sistema de suspensió (P - 60)	164,48	79,402	13.060,04
2	PE54-35DL	m2			
		Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports (P - 61)	44,81	317,608	14.232,01
3	PEM0-ES1D	u			
		Sistema de pressurització d'escales o vies d'evacuació, dissenyats segons la norma europea EN 12101-6 El bon funcionament dels sistemes de pressurització depèn no només del bon disseny dels sistemes, sinó també de la bona regulació que duu a terme el sistema, per la qual cosa és de vital importància disposar d'elements de control calibrats i molt precisos que permetin simultàniament les dues situacions presents en cas d'incendi, de forma ràpida i estable. KIT BOXSMART Kit de sobrepressió per a la pressurització d'escales i vies d'evacuació, format per un quadre de control (BOXSMART), una unitat d'impulsió (CJHCH o CJBD) i una o dues comportes motoritzades amb detector de fums (DAMPER BOX SMART), en funció del model seleccionat (1D o 2D). Inclou quadre de comandament extern per bombers. M/M: SODECA/KIT BOX SMART-17000-230V-1D + CM-SMART o model equivalent (P - 90)	4.248,24	2,000	8.496,48
4	PEM0-ES2A	u			
		Sistema de pressurització d'escales o vies d'evacuació, dissenyats segons la norma europea EN 12101-6 El bon funcionament dels sistemes de pressurització depèn no només del bon disseny dels sistemes, sinó també de la bona regulació que duu a terme el sistema, per la qual cosa és de vital importància disposar d'elements de control calibrats i molt precisos que permetin simultàniament les dues situacions presents en cas d'incendi, de forma ràpida i estable. KIT BOXSMART • Kit de sobrepressió per a la pressurització d'escales i vies d'evacuació, format per un quadre de control (BOXSMART), una unitat d'impulsió (CJHCH o CJBD) i una o dues comportes motoritzades amb detector de fums (DAMPER BOX SMART), en funció del model seleccionat (1D o 2D). Inclou quadre de comandament extern per bombers. M/M: SODECA/KIT BOX SMART-12900-230V-1D + CM-SMART o model equivalent (P - 91)	4.175,02	1,000	4.175,02

PRESSUPOST

*

Pàg.: 16

5	PEKK-RR06	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 86)	35,32	4,000	141,28
6	PEKK-RR04	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x325mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 84)	46,47	12,000	557,64
7	PEKK-RA02	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1225x425 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 78)	109,47	1,000	109,47

TOTAL	Título 4	01.5B.04.07	40.771,94
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	05	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Título 4	01	CABLEJAT ESTRUCTURAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG2J-4CHY	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada en terra tècnic amb elements de suport (P - 117)	32,36	465,000	15.047,40
2	PG3B-E7CR	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 140)	9,60	465,000	4.464,00
3	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 241)	19,94	469,000	9.351,86
4	PP44-LR03	u	Punt alimentació RJ45 amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: 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 l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal; Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat; Certificació de punt inclosa. El cable a instal·lar serà el cable SYSTIMAX GigaSPEED (LU-700216450): Cable 4 Pares 3071E CAT6 GigaSPEED XL LSZH o model equivalent previa acceptació dels serveis informàtics del centre. (P - 232)	47,82	469,000	22.427,58
5	PP7F-CUIH	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, encastada (P - 240)	23,88	12,000	286,56
6	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 118)	2,26	30,000	67,80

TOTAL	Título 4	01.5B.05.01	51.645,20
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	05	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Título 4	02	MEGAFONIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PP31-ALE1	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat (P - 227)	89,63	47,000	4.212,61

PRESSUPOST

*

Pàg.: 17

2	PP31-ALS2	u	Altaveu de sostre per a muntar superficialment, d'una via, de forma circular, de 5'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 100 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, muntat superficialment (P - 228)	89,63	69,000	6.184,47
3	PP42-ZYR2	u	Punt de connexió megafonia incloent conductor de coure flexible d'1.5 mm ² apantallat lliure d'halògens, mantenint la integritat del sistema mínim 120 minuts, en doble circuit segons normativa EN54 per zones, sota tub de material aïllant lliure d'halògens rígida en execució vista en fals sostre i tub de material aïllant flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i part proporcional de línia des de central amb conductors sota tub o safata de material aïllant rígida en muntatge superfície. Completament instal·lat. (P - 231)	49,48	116,000	5.739,68
4	PP42-ZYR1	u	Punt de connexió megafonia a instal·lació existent, incloent-hi conductor de coure flexible d'1.5 mm ² apantallat lliure d'halògens, capaç de mantenir l'integritat del sistema un mínim de 120minuts, en doble circuit segons normativa EN54 per zones, sota tub de material aïllant lliure d'halògens rígida en execució vista en fals sostre i tub de material aïllant flexible encastat en baixants i caixa, des de caixa de derivació a punt i part proporcional de línia des de central amb conductors sota tub o safata de material aïllant rígida en muntatge superfície. Completament instal·lat. (P - 230)	78,21	9,000	703,89
5	PP38-ZYR3	u	Conjunt de programació i posada en marxa del sistema de megafonia per a avisos i evacuació per veu, incloent-hi equalització i ajustos de les línies d'altaveus, amb doble circuit per zona, introducció de missatges i ajustos de prioritats, relació de zones de so, configuració dels pupitres microfònics i programació específica segons normativa EN 54 amb les corresponents proves i demostracions per al seu perfecte funcionament. (P - 229)	525,00	1,000	525,00

TOTAL	Título 4	01.5B.05.02	17.365,65
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	05	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Títol 4	03	INTERFONIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PP2C-HCP6	u	Intercomunicador antivándalic d'intempèrie amb protocol SIP, amb placa frontal d'acer, polsador metàl·lic i reixeta interior protectora d'altaveu i micròfon, àudio bidireccional full duplex amb cancel·lació de resso acústic i reducció de soroll, alimentació PoE, grau de protecció IP 67, alimentació 5 V cc, LED indicador de trucada activa, control remot d'obertura de porta, encastat en caixa metàl·lica (P - 225)	491,34	3,000	1.474,02
2	PP2C-HCPA	u	Telèfon IP/SIP per funcionar com a estació màster d'intercomunicadors, amb pantalla LCD de 132x64 punts, alimentació PoE o alimentació de 5 V cc, per a la gestió de fins a 3 comptes SIP, mans lliures, so HD, recepció i enviament de SMS, presa RJ11 per a auricular, 4 tecles de navegació i 12 tecles de funció programables per a missatgeria, agenda descarregable fins a 300 contactes i politons per al timbre, trucada en espera, desviament transferència i rebuig, col·locat (P - 226)	209,56	9,000	1.886,04
3	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 241)	19,94	12,000	239,28
4	PP44-LR03	u	Punt alimentació RJ45 amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: 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 l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal; Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa	47,82	12,000	573,84

PRESSUPOST

*

Pàg.: 18

dielèctrica de 2000 V, muntat encastat; Certificació de punt inclosa.
 El cable a instal·lar serà el cable SYSTIMAX GigaSPEED
 (LU-700216450): Cable 4 Pares 3071E CAT6 GigaSPEED XL LSZH o
 model equivalent previa acceptació dels serveis informàtics del centre.
 (P - 232)

TOTAL	Título 4	01.5B.05.03	4.173,18
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	05	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Títol 4	04	SENYALITZACIÓ WC ADAPTATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 PP82-ZYR1	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal (P - 242)	169,33	8,000	1.354,64

TOTAL	Título 4	01.5B.05.04	1.354,64
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	05	AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL
Títol 4	05	RACKs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 PP47-15FT	u	Fuetó de xarxa Categoria 6a i tipus SLIM,2xRJ45,format per conductors multifilars de coure de 24-AWG, trenats en parells, de 1,5 m de llargària, col·locat m/m: SYSTIMAC/GigaSPEED Slim o model equivalent (P - 233)	11,25	379,000	4.263,75
2 PP47-20FT	u	Fuetó de xarxa Categoria 6a i tipus SLIM,2xRJ45,format per conductors multifilars de coure de 24-AWG, trenats en parells, de 2,0 m de llargària, col·locat m/m: SYSTIMAC/GigaSPEED Slim o model equivalent (P - 234)	15,51	162,000	2.512,62
3 PP4A-66EE	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/PC - LC/PC, amb fibra multimode OM3, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària, instal·lat (P - 238)	9,23	16,000	147,68
4 PP4A-66E8	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/PC - LC/PC, amb fibra multimode OM3, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 2 m de llargària, instal·lat (P - 236)	7,76	16,000	124,16
5 PP4A-66E7	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/UPC - LC/UPC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 2 m de llargària, instal·lat (P - 235)	7,81	8,000	62,48
6 PP4A-66ED	u	Cable de xarxa de fibra òptica del tipus duplex, amb connectors LC/UPC - LC/UPC, amb fibra monomode G.652.D, coberta de compost lliure d'halogens de baixa emissió de fums opacs i no propagador de la flama (LSZH) segons normes UNE-EN 60332 i UNE-EN 60754, classe de reacció al foc Dca-s1, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, de 2 mm de diàmetre i de 5 m de llargària,	8,47	8,000	67,76

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 19

7	PPD0-RCKP	u	instal·lat (P - 237) Armari per a recinte d'instal·lacions de telecomunicacions modular (RITM), de construcció monobloc, amb cos de planxa d'acer lacat i 1 porta de planxa d'acer lacat, amb placa de muntatge de fusta hidrofugada, amb bastidor tipus rack 19'', de 2000x1000x500 mm, muntat sobre el paviment, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge (P - 246)	1.884,80	2,000	3.769,60
8	PP7C-66UV	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (P - 239)	272,55	34,000	9.266,70
9	PPD0-RCKS	u	Reubicació, reaprofitament i reinstal·lació dels armaris secundaris de planta segons documentació gràfica del projecte. (P - 247)	57,38	7,000	401,66
TOTAL			Título 4	01.5B.05.05		20.616,41

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	06	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	01	DETECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM15-4IDH	u	Detector òptic de fum analògic intel·ligent amb aïllador incorporat. Adreçament senzill mitjançant dos trencat-switch decàdics (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS piretardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat de l'detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Ideal per focs d'evolució lenta, amb partícules de fum visibles. Incorpora funcions de test manual i automàtic. Fàcilment desmuntable per a la seva neteja. De color blanc, inclou base B501AP intercanviable amb la resta de detectors analògics. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca i model: Compatible amb central actual. (P - 202)	60,37	155,000	9.357,35
2	PG2N-LR01	u	Punt connexonat detector amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari. (P - 120)	25,10	155,000	3.890,50
3	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (P - 203)	292,29	13,000	3.799,77
4	PM18-385Z	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 204)	66,05	13,000	858,65
5	PG2N-LR02	u	Punt connexonat polsador / Sirena electrònica direccionable amb flash amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit	52,12	26,000	1.355,12

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 20

			flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumni/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari. (P - 121)			
6	PG44-LR04	u	Mòdul de control d'una sortida direccionable per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC / C / NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47k). Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccionable i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos trencat-swich decádicos (01-159) operable i visible lateral i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca i model: Compatible amb central actual. (P - 143)	88,12	36,000	3.172,32
7	PG2N-LR12	u	Punt connexionat mòdul analògic/ comporta tallafoc amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. (P - 124)	51,26	36,000	1.845,36
8	PAW8-78PL	u	Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 545 N, 24 V c.c. De tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret (P - 48)	48,20	17,000	819,40
9	PG2N-LR03	u	Punt connexionat retenidor porta amb caixa i polsador per a porta tallafoc amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumni/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari. (P - 122)	48,46	17,000	823,82
10	PG81-LR05	u	Font d'alimentació commutada de 24Vcc 3A controlada per microprocessador. Sortides independents protegides per fusibles tèrmics (PTC) i 10 indicadors lluminosos d'estat, sortides de relé per indicació de l'estat de la font. Disposa de supervisió de l'alimentació commutada i protecció contra curtcircuits. Incorpora un circuit de supervisió de bateries per presència, nivell i eficàcia. Supervisió de derives a Terra. Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions. (P - 155)	348,12	10,000	3.481,20
11	PG2N-LR05	u	Punt connexionat a font d'alimentació amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumni/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de	49,58	10,000	495,80

PRESSUPOST

*

Pàg.: 21

			20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari. (P - 123)			
12	PM11-LP01	u	Enginyeria i programació per la integració de les senyals de control d'incendis del projecte en les centrals actuals i en el sistema de gestio de seguretat . Inclou la programació dels nous elements de detecció i la generació de noves pantalles (SCADA) amb els plànols dels nous dispositius de detecció, elaboració d'alarmes de sistema per la seva gestió. Proves en marxa d'integració i proves d'alarmes. (P - 199)	1.892,10	1,000	1.892,10
13	PM11-383T	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 12 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (P - 198)	475,36	1,000	475,36

TOTAL	Título 4	01.5B.06.01	32.266,75
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	06	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 4	03	EXTINTORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 207)	80,43	9,000	723,87
2	EM31AR00	u	Subministrament i instal·lació d'extintor de compost hidric (aigua + additius), de carrega 6 kg, d'eficàcia 13A-144B, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color roig.	40,40	25,000	1.010,00
Inclou tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació. (P - 3)						

TOTAL	Título 4	01.5B.06.03	1.733,87
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Títol 3	06	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 4	04	SENYALÈTICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PMS0-6Z18	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 218)	8,77	62,000	543,74
2	PMS0-6Z1B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 219)	8,90	20,000	178,00
3	PMS0-6Z1E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 220)	13,23	20,000	264,60

PRESSUPOST

*

Pàg.: 22

TOTAL	Título 4	01.5B.06.04	986,34
--------------	-----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	06	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	05	SECTORITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P7DB-65O3	m2	Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-180 (P - 43)	222,44	1,000	222,44
2	P7DC-FIKH	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 110 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 44)	32,94	18,000	592,92
3	P7DC-FIKI	u	Segellat de pas de canonada combustible EI-120, de 125 mm d'a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols (P - 45)	38,80	18,000	698,40

TOTAL	Título 4	01.5B.06.05	1.513,76
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	07	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
Título 4	01	INTRUSIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PMD6-CIP1	u	Central d'intrusió amb connexió IP en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 32, possibilitat de fins a 4 particions, sortides en placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé programable, configurable mitjançant port USB, amb transmissor telefònic integrat, alimentació 230V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (P - 212)	626,99	1,000	626,99
2	PMD6-ZYR1	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema d'anti-intrusió (P - 213)	1.500,00	1,000	1.500,00
3	PMD2-HZ5K	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic ABS, per a muntatge encastat, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 15 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària, grau de protecció IP 67 i amb certificat de grau 3 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (P - 210)	105,37	7,000	737,59
4	PMD3-38D0	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 16 m, amb 9 cortines, camp de visió de 78°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema antiemmascarament, alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (P - 211)	115,11	12,000	1.381,32
5	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 126)	3,07	50,000	153,50
6	PG8Z-HD35	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x2x0,8 mm2 trenat i apantallat per parells, 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, muntat en canalització i connectat (P - 159)	1,29	665,000	857,85
7	PG2N-EUI3	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i	1,92	665,000	1.276,80

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 23

		sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 119)				
8	PG13-E32M	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment (P - 114)	29,13	12,000	349,56

TOTAL	Título 4	01.5B.07.01	6.883,61
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES
Título 3	07	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
Título 4	02	CCTV

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPA0-ZYR1	u	Càmera IP panoràmica minidomo tipus ull de peix de 12 megapíxels amb visió de 360°, anàlisi d'aprenentatge profund, processador ARTPEC-8 i compatibilitat amb analítiques avançades. Sensor: CMOS RGB 1/2,3" Resolució màxima: 12 MP (2992x2992) Òptica: 1,2 mm F2.2, ull de peix 182° Compressió de vídeo: H.264, H.265, Motion JPEG WDR Forense fins a 120 dB Deep Learning integrat (DLPU) Analítica: AXIS Object Analytics, detecció de persones i vehicles Àudio bidireccional via portcast Alimentació: PoE IEEE 802.3af/at (Classe 3) Consum: 3,5 W (típic) / 5,1 W (màx.) Dimensions: Ø101 x 51 mm Pes: 0,3 kg Funcionament: 0 °C a +40 °C, 10–85 % HR Muntatge: sostre o encastat Certificacions: CE, FCC, ETSI EN 303 645, RoHS Garantia: 5 anys Marca/Model: AXIS/M4328P o model equivalent (P - 243)	702,24	1,000	702,24
2	PPA0-ZYR2	u	Càmera IP tipus minidomo fix de 2 MP amb analítica basada en aprenentatge profund.Tipus de càmera: Minidomo fix IP Resolució màxima: 1920x1080 (Full HD) Sensor: CMOS RGB 1/2,9" amb escaneig progressiu Objectiu: 3,1 mm, F2.0 – FOV horitzontal 102°, vertical 55° Il·luminació mínima: 0,18 lux color / 0,03 lux B/N Tecnologies d'imatge: Lightfinder, WDR (fins a 120 dB), Zipstream Compressió de vídeo: H.264, H.265, Motion JPEG Velocitat de fotogrames: Fins a 30 fps PTZ digital: Inclòs.Connexió de xarxa: RJ45 10/100 Mbps amb PoE (IEEE 802.3af/at) Protocols compatibles: IPv4/IPv6, HTTPS, RTSP, SNMP, MQTT, IEEE 802.1X Ciberseguretat: Plataforma Axis Edge Vault Arrencada segura, vídeo signat, sistema de fitxers xifrat Compliment ETSI EN 303 645, NIST SP500-267.Connexió de xarxa: RJ45 10/100 Mbps amb PoE (IEEE 802.3af/at) Protocols compatibles: IPv4/IPv6, HTTPS, RTSP, SNMP, MQTT, IEEE 802.1X Ciberseguretat: Plataforma Axis Edge Vault Arrencada segura, vídeo signat, sistema de fitxers xifrat Compliment ETSI EN 303 645, NIST SP500-267. Marca/Model: AXIS / M3085-V o equivalent (P - 244)	275,61	24,000	6.614,64
3	PP44-LR03	u	Punt alimentació RJ45 amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: 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 l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal; Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat; Certificació de punt inclosa. El cable a instal·lar serà el cable SYSTIMAX GigaSPEED (LU-700216450): Cable 4 Pares 3071E CAT6 GigaSPEED XL LSZH o model equivalent previa acceptació dels serveis informàtics del centre. (P - 232)	47,82	25,000	1.195,50
4	PPA0-ZYR3	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema de CCTV (P - 245)	1.200,00	1,000	1.200,00

PRESSUPOST

*

Pàg.: 24

TOTAL	Título 4		01.5B.07.02			9.712,38
Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS				
Capítulo	5B	INSTAL·LACIONS OFICINES				
Título 3	07	PROTECCIÓ PATRIMONIAL				
Título 4	03	CONTROL D'ACCESOS				

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PMP1-ZYR1	u	Lector biomètric d'empremta dactilar amb lector de proximitat MIFARE® DESFIRE®, permetent en aquest cas l'accés amb la combinació de totes dues tecnologies. Aquest lector permet realitzar tant la lectura del CSN (Xip Serial Number) de la targeta, com a lectura-escriptura de dades en la memòria d'aquesta. L'accés a aquestes dades pot ser a través de clau criptogràfica per a una transacció més segura de la informació (Grau 4 d'Accessos). Pot incloure un teclat de 12 tecles que permet la identificació factor doble amb targeta i codi. Sensor biomètric amb STM32L4. La lectura es realitza a través d'un sensor òptic amb resolució de 500 dpi. La superfície de lectura és de 15x22mm. El lector pot emmagatzemar fins a 2 petjades per usuari i pot subministrar-se (funcionament 1:n) amb capacitat per a 3.000 o 5.000 usuaris. Lector biomètric d'empremta dactilar que compleix amb la normativa de Grau 4 tant d'Accessos (EN-60839) com d'Intrusió (EN-50131). Marca/model: DORLET EVO PASS 40B D o equivalent (P - 214)	619,48	16,000	9.911,68
2	PMP1-ZYR2	u	Controladora per a dos lectors, gestió d'1 o 2 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC. Marca/Model: DORLET / UCA ASD/2 12v o model equivalent (P - 215)	968,69	7,000	6.780,83
3	PMP1-ZYR3	u	Controladora per a quatre lectors, gestió d'1-4 accessos. Connexió TCP-IP. Alimentació a 220 VAC. Marca/Model: DORLET / UCA ASD/4 12v o model equivalent (P - 216)	1.727,69	1,000	1.727,69
4	PMP1-ZYR4	u	Llicència, programació i posada en funcionament del sistema de control d'accessos de tots elements de l'instal·lació. (P - 217)	1.900,00	1,000	1.900,00
5	PMD0-38F4	u	Pany elèctric de clau tubular, muntat en caixa (P - 209)	28,27	1,000	28,27
6	PMD0-38EZ	u	Caixa per a pany elèctric, encastada (P - 208)	31,24	1,000	31,24
7	PP44-LR03	u	Punt alimentació RJ45 amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: 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 l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal; Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat; Certificació de punt inclosa. El cable a instal·lar serà el cable SYSTIMAX GigaSPEED (LU-700216450): Cable 4 Pares 3071E CAT6 GigaSPEED XL LSZH o model equivalent previa acceptació dels serveis informàtics del centre. (P - 232)	47,82	24,000	1.147,68
8	PG33-LR59	u	Punt Alimentació Elèctrica element obertura porta amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari. (P - 136)	25,02	30,000	750,60
9	PAW8-ZYR1	u	Ventosa electromagnètica per a portes, formada per un mòdul electromagnètic i una contraplaca metàl·lica, allotjats en carcassa d'alumini anoditzat. Sistema de bloqueig tipus "Fail Safe" que s'obre en absència de tensió. Proporciona una força de retenció de 5.000 N, amb remanència nul·la (0 N) i evector mecànic per al desenganxament	44,00	21,000	924,00

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 25

immediat. Funcionament silenciós i amb indicador LED bicolor per a la identificació visual de l'estat. Admet alimentació a 12 V C.C. (630 mA) o 24 V C.C. (315 mA). Contacte lliure de potencial amb poder de ruptura màxim de 2 A. Factor ED 100%. Disposa d'accessoris opcionals (angles de fixació tipus L i Z+L) per a facilitar la instal·lació en diversos tipus de portes. Característiques tècniques Tipus de funcionament: Electromagnètic "Fail Safe" Força de retenció: 5.000 N Força de remanència: 0 N Alimentació: 12 o 24 V C.C. Consum: 630 mA (12 V) / 315 mA (24 V) Contacte auxiliar: Lliure de potencial, màx. 2 A Factor ED (cicle de treball): 100 % Indicació visual: LED bicolor (estat activat/desactivat) Material carcassa: Alumini anoditzat Accessoris opcionals: Angle ajustable L / Z+L amb carcassa Funcionament: Silenciós. Producte homologat per ús en portes d'interior o exterior protegides. Compatible amb sistemes de control d'accés electrònic.
M/M: Klesco /Sèrie 828-44 o model equivalent (P - 49)

TOTAL	Título 4	01.5B.07.03	23.201,99
--------------	-----------------	--------------------	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	01	ELECTRICITAT
Título 4	01	QUADRES SECUNDARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 PG02-LR01	u	Quadre secundari elèctric del parking S-1 (QS-PK SP), segons esquema unifilar de projecte amb armari tipus PrismaSet XS amb porta plena i de mides totals 550x600x168mm, poder de tall considerat 15KA. Inclou accessoris i material complementari per a la seva total instal·lació. (P - 112)	2.527,02	1,000	2.527,02
2 PG02-LR02	u	Modificacions necessàries en quadre secundari (SN/SN/SAI) per connexionat de la nova instal·lació interior, en les línies afectades segons projecte. Revisió i reconexió del circuits. (P - 113)	112,98	2,000	225,96

TOTAL	Título 4	01.5C.01.01	2.752,98
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	01	ELECTRICITAT
Título 4	03	MECANISMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 PG70-78AF	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lx, amb tapa, preu alt, muntat sobre bastidor o caixa (P - 154)	56,47	3,000	169,41

TOTAL	Título 4	01.5C.01.03	169,41
--------------	-----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	01	ELECTRICITAT
Título 4	04	LLUMENERES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 PH13-ZL08	u	L08 - Luminària lineal model F-LED2 5600lm 1575 mm de la marca LAMP o model equivalent. Cos de policarbonat òptic, LED 4000K	76,94	12,000	923,28

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 26

		CRI80, equip electrònic inclòs, IP40, aplicacions d'interior. Inclou tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació. De la marca LAMP / F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575 o model equivalent. (P - 175)			
2	PH57-B367	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, 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 - 183)	97,33	7,000 681,31

TOTAL	Título 4	01.5C.01.04	1.604,59
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	01	ELECTRICITAT
Título 4	IN	INSTAL·LACIÓ INTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG33-LR57	u	Punt Alimentació Elèctrica detector/sensor amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari. (P - 134)	28,96	3,000	86,88
2	PG33-LR58	u	Punt Alimentació Elèctrica a lluminària amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata; Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20mm 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; i petit material necessari. (P - 135)	38,66	19,000	734,54
3	PG33-LR48	u	Punt de connexió cortina motoritzada amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment ub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V; i petit material necessari. (P - 132)	136,57	2,000	273,14

TOTAL	Título 4	01.5C.01.IN	1.094,56
--------------	-----------------	--------------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	02	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Título 4	01	CONDUCTES I DIFUSIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 PEM1-VE01	u	Subministració i instal·lació de caixa de ventilació centrífuga autonejadora per a desenfumage, apta per a treballar immersa a 400 °C durant 2 hores,Instal·lació en conducte a zona d'extracció d'aparcament soterrani -1, estanca, amb sistema de desguàs incorporat, fabricada en xapa d'acer galvanitzat amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 25 mm de gruix. Equipada amb rodete d'aleps cap enrere equilibrat dinàmicament. acoblat directament	1.285,82	1,000	1.285,82

PRESSUPOST

*

Pàg.: 27

			a l'eix motor trifàsic IP55, Classe H, apte per a funcionament continu (S1) o en emergència (S2). Prestacions: cabal d'aire de 1500 l/s, pressió disponible de 310 Pa, potència sonora de 53 dBA, potència absorbida de 664 W, potència nominal de 1,1 kW a 400 V – III, SFP 442 W/m³/s (categoria SFP 1), 1 velocitat, transmissió directa, 1430 rpm. Dimensions: diàmetre 498 mm, longitud 910 mm, amplada i alçada 800 mm, pes 110 kg.			
			Marca S&P, model CHAT/4-500 N o model equivalent (P - 92)			
2	PEM1-VI02	u	Subministració i instal·lació de caixa de ventilació centrífuga autonetejadora per a desenfumage, apta per a treballar immersa a 400 °C durant 2 hores, Instal·lació en conducte a zona de ventilació d'aparcament soterrani -1, estanca, amb sistema de desguàs incorporat, fabricada en xapa d'acer galvanitzat amb aïllament acústic ininflamable (M0) de fibra de vidre de 25 mm de gruix. Equipada amb rodete d'aleps cap enrere equilibrat dinàmicament, acoblat directament a l'eix motor trifàsic IP55, Classe H, apte per a funcionament continu (S1) o en emergència (S2). Prestacions: cabal d'aire de 150 l/s, pressió disponible de 50 Pa, potència sonora de 1 dBA, potència absorbida de 0,55 kW a 400 V – III, SFP 214 W/m³/s (categoria SFP 1), 257 velocitats, transmissió directa, 1410 rpm. Dimensions: diàmetre 448 mm, longitud 760 mm, amplada i alçada 650 mm i 90 mm respectivament. Marca S&P, model CHAT/4-450 N.	1.060,91	1,000	1.060,91
			Marca S&P, model CHAT/4-450 N o model equivalent (P - 93)			
3	PE50-EQGG	m2	Formació de conducte de ventilació i extracció de fums, tant vertical com horitzontal, resistent al foc EI-120 amb plaques de silicat càlcic de 52 mm, amb una conductivitat tèrmica 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal·lat, inclòs sistema de suspensió (P - 60)	164,48	45,980	7.562,79
4	PE54-35DL	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió marc cargolat i clips, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports (P - 61)	44,81	68,200	3.056,04
5	PEKK-RE01	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x165 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 79)	86,47	4,000	345,88
6	PEKK-RI02	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 625x125 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 80)	48,47	4,000	193,88
7	PEKK-RA01	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 825x425 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 77)	66,47	1,000	66,47
8	PEP7-SI01	u	Silenciador acústic per 1200l/s 840x500, col·locat en conducte d'extracció i ajustat a cabals de sortida. M/M: Trox/ MS200-80-3 o model equivalent (P - 95)	393,61	1,000	393,61

TOTAL	Título 4	01.5C.02.01	13.965,40
Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS	
Capítol	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT	
Título 3	03	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	
Título 4	01	DETECCIÓ D'INCENDIS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM15-4IDH	u	Detector òptic de fum analògic intel·ligent amb aïllador incorporat. Adreçament senzill mitjançant dos trenca-switch decàdics (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat en ABS pirotardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat de l'detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Ideal per focs d'evolució lenta, amb partícules de fum visibles. Incorpora funcions de test manual i automàtic. Fàcilment desmuntable per a la seva neteja. De color blanc, inclou	60,37	4,000	241,48

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 28

			base B501AP intercanviable amb la resta de detectors analògics.			
			Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca i model: Compatible amb central actual. (P - 202)			
2	PG2N-LR01	u	Punt connexionat detector amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari. (P - 120)	25,10	4,000	100,40
3	PM17-386V	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (P - 203)	292,29	1,000	292,29
4	PM18-385Z	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitó, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 204)	66,05	1,000	66,05
5	PG2N-LR02	u	Punt connexionat polsador / Sirena electrònica direccionable amb flash amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari. (P - 121)	52,12	2,000	104,24

TOTAL	Título 4	01.5C.03.01	804,46
--------------	-----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Títol 3	03	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 4	02	XARXA DE BIE's

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM20-DG4D	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor, i portes xapa d'acer pintada, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) i l'extintor de 6 kg., per a col·locar encastada i en posició horitzontal, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 205)	333,90	1,000	333,90

PRESSUPOST

*

Pàg.: 29

2	PF20-DTCT	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1''1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42,4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 103)	36,71	5,000	183,55
3	P89P-H7V0	m	Pintat de tubs d'acer, a l'esmlat sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant i dues d'acabat fins a 2' de diàmetre, com a màxim (P - 47)	1,61	5,000	8,05
4	PM24-LR01	u	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de connexió a la xarxa de BIES existent del centre. Localització i verificació del punt de connexió més proper a la xarxa existent. Proves de pressió i estanquitat segons normativa vigent . Neteja de la zona d'actuació i retirada de residus. (P - 206)	141,91	1,000	141,91

TOTAL	Título 4	01.5C.03.02	667,41
--------------	-----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	03	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	03	EXTINTORS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 207)	80,43	1,000	80,43
2	EM31AR00	u	Subministrament i instal·lació d'extintor de compost hídic (aigua + additius), de carrega 6 kg, d'eficàcia 13A-144B, amb pressió incorporada, acabat exteriorment amb pintura epoxi de color roig.	40,40	1,000	40,40
Inclou tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació. (P - 3)						

TOTAL	Título 4	01.5C.03.03	120,83
--------------	-----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	03	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	04	SENYALÈTICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PMS0-6Z18	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 218)	8,77	4,000	35,08
2	PMS0-6Z1B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 219)	8,90	5,000	44,50
3	PMS0-6Z1E	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 220)	13,23	1,000	13,23

TOTAL	Título 4	01.5C.03.04	92,81
--------------	-----------------	--------------------	--------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	5C	INSTAL·LACIONS APARCAMENT
Título 3	03	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Título 4	05	DETECCIÓ CO

PRESSUPOST

*

Pàg.: 30

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM13-HB7V	u			
		Detector de monòxid de carboni de resposta ràpida, resolució de fins a 5 ppm, temps de resposta de 10 s, superfície de detecció de fins a 300 m2, segons norma UNE 23300, amb base de superfície, muntat superficialment M/M: SODECA / DMC-CO-300 o model equivalent (P - 201)	64,05	2,000	128,10
2	PG2N-LR01	u			
		Punt connexionat detector amb part proporcional de tots els materials necessaris per la seva instal·lació: Cable manguera de par trenat i apantallat, lliure d'al·lògens i resistent al foc 2x1.5-LHR o equivalent, de color vermell i coure pulit flexible, classe V, de 1,5 mm2. Pantalla amb cinta d'alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm2. Resistent al foc, lliure d'halogens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat; Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort y/o Tub rígida de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment; Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment; i petit material necessari. (P - 120)	25,10	2,000	50,20
3	PM13-CDCO	u			
		Subministració i instal·lació de central de detecció de monòxid de carboni per a una zona, dissenyada per al control automàtic de sistemes de ventilació en aparcaments soterranis, túnels o espais tancats amb risc d'acumulació de CO. Compliment del Reial decret 2367/1985 i del Codi Tècnic de l'Edificació. La central permet la connexió de fins a 32 detectors per mòdul, amb una cobertura màxima de 200 m² per detector i una distància total de fins a 2 km. Inclou display indicador i sistema de control energètic i acústic. Instal·lació mural, alimentació elèctrica 230 V, protecció IP adequada per a entorns tècnics. Inclou connexió elèctrica, programació i posada en marxa. Marca SODECA, model FMC-C-501, o model equivalent. (P - 200)	434,76	1,000	434,76

TOTAL	Título 4	01.5C.03.05	613,06
--------------	-----------------	--------------------	---------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	5D	INSTAL·LACIONS VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1	PSEGR01	u			
		Partida per a reblert i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigít a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes: Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 120) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug. Canonades combustibles de sanejament a partir de 80 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector. Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescent. Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de	750,00	1,000	750,00

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 31

		fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescent per al segellat de penetracions.				
		Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa i Executiva de l'obra. Completament realitzat. (P - 250)				
2	POBRZR01	u	Partida per al conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: - Il·luminació provisional d'obra (quadres electrics) i escomeses AFS i electricitat necessaries pels provisionals d'obra. - Obertura i tapat de regates. - Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. - Col·locació de boteres. - Fixació de suports. - Construcció de bancades d'obra o metal·liques i fornícules per a equips de climatització i electricitat. - Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.- - Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. - Obertura de forats en murs de formigó armat de fins 120 cm de gruix. - Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). - Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. - Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. - Tapes de pericons en tot tipus de sòls. - Obertura de rases o regates a terra o parets pel pas de tubs hidràulics o sanejament, i el seu reompliment	2.500,00	1,000	2.500,00
3	PDOCZR01	u	En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de la instal·lació i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra. (P - 224) Partida per a preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F., comprenent: - Plànols de detall i de muntatge en suport informàtic (BIM-REVIT) segons indicacions de la D.F. - Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada (3 còpies aprovades per la D.F.). - Memòries, bases de càlcul i càlculs, especificacions tècniques, estat d'amidaments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat (3 còpies aprovades per la D.F.). - Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. (3 còpies aprovades per la D.F.). Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost. (P - 58)	850,00	1,000	850,00
4	PLEGZR01	u	Partida per la legalització de totes les instal·lacions de les que es vegin afectades en l'obra, incloent la preparació i visats de projectes en el Col·legi Professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant els Serveis Territorials d'Indústria i Entitats Col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius habituals que s'hagi de realitzar amb els organismes oficials per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el servei d'Indústria davant la presentació de l'expedient. (P - 197)	2.100,00	1,000	2.100,00
5	PCONZR01	u	Partida d'integració dels sistemes de seguretat i protecció amb el CECAP matriu de la seu principal del centre: PCI, Intrusió, CCTV, Aonrol d'Accessos. (P - 50)	12.000,00	1,000	12.000,00
6	PPROZR01	u	Partida per al conjunt de desconexió de les instal·lacions amb el bloc numero 57 que tenen instal·lacions en comú, una vegada finalitzada la obra de les instal·lacions deixades com a provisional del 57.	350,00	1,000	350,00

En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) i coordinació amb

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 32

7	PCONTZR01	u	obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra. (P - 249) Partida de contingències a tenir en compte per la propietat no sotmesa a rebaixes. (P - 51)	15.000,00	1,000	15.000,00
---	-----------	---	---	-----------	-------	-----------

TOTAL	Capítulo	01.5D				33.550,00
--------------	-----------------	--------------	--	--	--	------------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	CQ	PARTIDES DE SUPORT I QUALITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1	EZ00AR01	u			
		Preparació i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada amb legalització, incloent:	1.809,27	1,000	1.809,27
		<ul style="list-style-type: none">- Realització de proves, posada en marxa i calibrats de les diferents instal·lacions i entrega d'informes.- Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de les instal·lacions realment executades.- Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en BIM de les instal·lacions realment executades.- Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats abans del final de obra.- Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador corresponent.- Document de legalització amb memòria i registres.- Inscripció a registre indústria de la nova instal·lació.			
		Tota la documentació revisada i actualizda a l'estat as-built de l'obra i entregada a la DO per al realització dels tràmits necessaris pel tancament legal de l'obra. (P - 4)			
2	E842AR30	u			
		Conjunt d'actuacions per al desmuntatge i reposició de cel ras desmuntable en sostres afectats per les actuacions de l'obra, incloent:	459,02	1,000	459,02
		<ul style="list-style-type: none">(1) Desmuntatge i acopi de plaques del sostre(2) Desmuntatge i acopis de les subestructures primària i secundària necessàries per realitzar les feines.(3) Protecció d'elements a conservar, com altaveus, detectors d'incendi o aqueslls indicats per la Direcció d'Obra.(4) Reposició de tots els elements abans esmentats una vegada acabades les actuacions.			
		S'inclou tota la mà d'obra, material, màquinaria de treball i elevació i part proporcional de plaques o elements que calgui reposar. (P - 2)			
3	1YOPA11	ud			
		Partida per segellat de passos d'instal·lacions (existents i noves) entre sectors i local de risc especial, incloent tancar i aïllar totalment la sala tècnica, amb el segellat pertinent a tots els tubs passants EI180, tapat forats existents, assegurant la pertinent sectorització de la sala amb tancaments i segellats ignífugs segons normatives vigents (lliurament de certificats, assaigs i homologacions), sanejament de parets i sostre i pintura amb dues capes. Inclou específicament segellat de pas de canonades, amb col·locació de comporta tallafocs a ventilació EI180 si s'escau i tancament de forats amb gero i revestiment. (P - 1)	668,52	1,000	668,52

TOTAL	Capítulo	01.CQ				2.936,81
--------------	-----------------	--------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	ES	SEGURETAT I SALUT
Título 3	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

PRESSUPOST

*

Pàg.: 33

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 6)	6,46	20,000	129,20
2 H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 17)	15,96	20,000	319,20
3 H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 13)	28,20	20,000	564,00
4 H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 7)	7,27	20,000	145,40
5 H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 8)	0,23	25,000	5,75
6 H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 9)	2,19	20,000	43,80
7 H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	2,81	20,000	56,20
8 H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 11)	12,60	20,000	252,00
9 H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 12)	8,65	20,000	173,00
10 H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 16)	26,34	20,000	526,80
11 H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0.3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 18)	5,22	20,000	104,40
12 H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 14)	44,41	5,000	222,05
13 H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 15)	25,12	4,000	100,48
14 H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	6,66	20,000	133,20

TOTAL	Título 3	01.ES.01	2.775,48
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítol	ES	SEGURETAT I SALUT
Título 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT
1 H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçada 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	9,17	15,000	137,55

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 34

2	H1513151	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0.5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	6,81	15,000	102,15
3	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	16,19	6,000	97,14
4	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 23)	2,74	15,000	41,10
5	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	35,85	3,000	107,55
6	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	53,84	10,000	538,40
7	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	1,81	25,000	45,25
8	K12CBBBB	dia	Lloguer diari de plataforma elevadora de tissora autopropulsada amb motor de gasoil o amb braç extensible de fins a 25 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 450x120 cm en repòs i 3200 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm; inclou el transport de portada i de recollida a obra. (P - 34)	178,40	25,000	4.460,00

TOTAL	Título 3	01.ES.02	5.529,14
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Presupuesto 01125 MODIFICACIÓ OFICINES LONDRES 55 CLINIC (INS
Capítulo	ES	SEGURETAT I SALUT
Título 3	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREI	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	3,14	20,000	62,80
2	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	180,65	1,000	180,65
3	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	3,18	15,000	47,70
4	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscos i dades generals de la seguretat i salut de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra. (P - 25)	30,31	5,000	151,55
5	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra. (P - 24)	1,88	10,000	18,80
6	FHQ33L74	u	Projector per a exteriors amb reflector de distribució semiextensiva, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 400 W, de forma circular, tancat i muntat amb lira (P - 5)	217,62	3,000	652,86
7	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs d'una neteja setmanal, transport inclòs. (P - 32)	81,95	1,000	81,95
8	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra per a visibilitat de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsiques i elementals d'aplicació. (P - 33)	107,81	1,000	107,81

EUR

PRESSUPOST

*

Pàg.: 35

TOTAL	Título 3	01.ES.03	1.304,12

(*) Branques incompletes



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona

Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	765.507,49
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 765.507,49.....	45.930,45
13 % DESPESSES GENERALS SOBRE 765.507,49.....	99.515,97
Subtotal	910.953,91
0,45 % CONTROL DE QUALITAT SOBRE 910.953,91.....	4.099,29
21 % IVA SOBRE 915.053,20.....	192.161,17
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	1.107.214,37

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ CENT SET MIL DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)

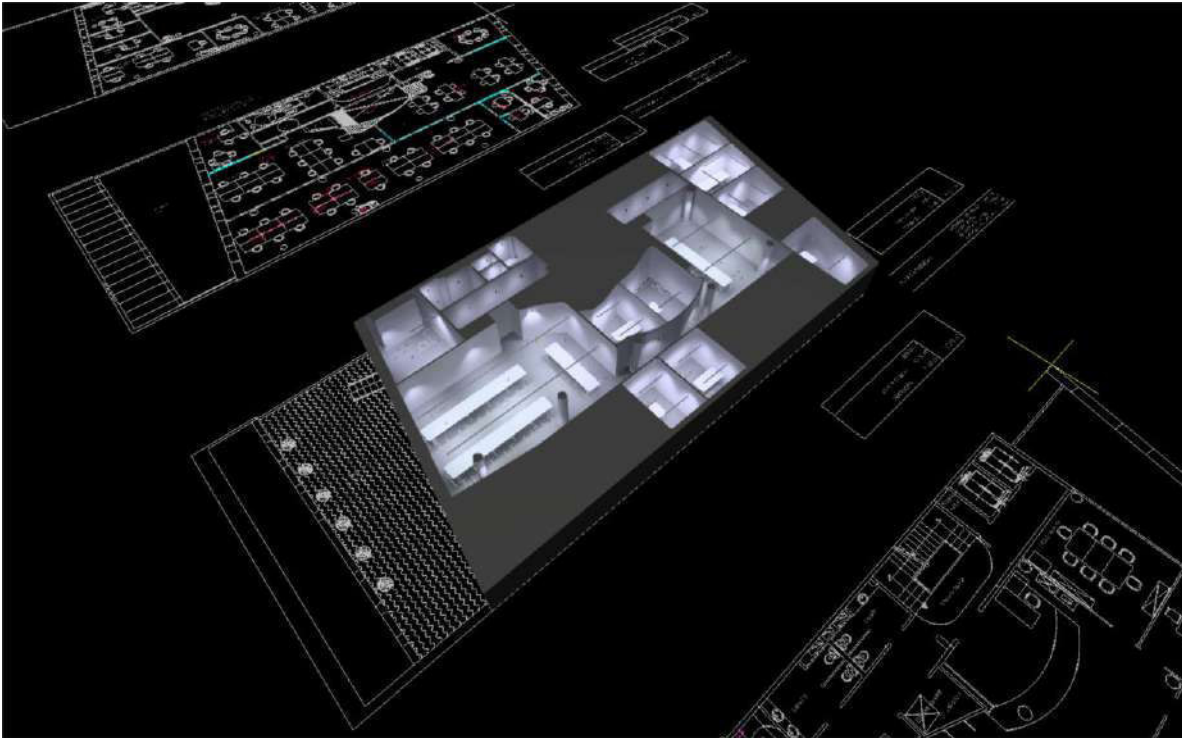


ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona
Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

ANNEX 1: ESTUDI LÚMÍNIC



10474 OFICINES CLINIC LONDRES 55

10474-N-00

Contenido

Portada	1
Contenido	2
Lista de luminarias	11

Fichas de producto

LAMP - COMMA 280 SUR 4000 IP54 NW OP WH (1x Mid Power)	13
LAMP - FIL 50 G3 SUR 1120 2600 NW OPAL WH (1x LED)	14
LAMP - FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW OPAL WH (1x LED)	15
LAMP - FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH (1x flujo 65%)	16
LAMP - FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH (1x LED)	17
LAMP - FIL 50 G3 SUR 1960mm NW PRISM WH (1x flujo 65%)	18
LAMP - FIL 50 G3 SUR 1960mm NW PRISM WH (1x LED)	19
LAMP - FIL 50 G3 SUR 2240mm NW OPAL WH (1x LED)	20
LAMP - FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH (1x flujo 65%)	21
LAMP - FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH (1x LED)	22
LAMP - FIL45 G2 SUR 2240 4480 9NW TECH ASY WH (1x LED)	23
LAMP - F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575 (1x Fortimo LEDStrip 5ft 5500lm 1R 840 HV4)	24
LAMP - KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH (1x LED)	25
LAMP - KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW OP WH/WH (1x LED)	26
LAMP - KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. (1x LED)	27
LAMP - KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH. (1x suspendido)	28
LAMP - PLAT G3 600X600 3400 NW PRIS IP40 WH (1x LED)	29

Terreno 1 -PS-1

PS-1

Descripción	30
Imágenes	31

Terreno 1 -PS-1 - PS-1

Aparcament

Resumen / Escena de luz 1	33
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	35

Terreno 1 -PB

PB

Descripción	37
-------------------	----

Contenido

Imágenes	38
Terreno 1 -PB - PB	
Lavabo	
Resumen / Escena de luz 1	39
Terreno 1 -PB - PB	
Lavabo adaptat 1	
Resumen / Escena de luz 1	41
Terreno 1 -PB - PB	
Lavabo adaptat 2	
Resumen / Escena de luz 1	43
Terreno 1 -PB - PB	
Quiosc contractació	
Imágenes	45
Resumen / Escena de luz 1	46
Terreno 1 -PB - PB	
Sala reunions	
Imágenes	49
Resumen / Escena de luz 1	50
Terreno 1 -PB - PB	
Vestíbul	
Imágenes	53
Resumen / Escena de luz 1	55
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	57

Contenido

Terreno 1 -PB - PB

Vestíbul indep.

Resumen / Escena de luz 159

Terreno 1 -PA

PA

Descripción61

Imágenes 62

Terreno 1 -PA - PA

Aula 1

Imágenes 63

Resumen / Escena de luz 164

Terreno 1 -PA - PA

Aula 2

Imágenes 66

Resumen / Escena de luz 167

Terreno 1 -PA - PA

Informàtics

Imágenes 69

Resumen / Escena de luz 170

Terreno 1 -PA - PA

Sala reunions

Imágenes 73

Resumen / Escena de luz 174

Terreno 1 -PA - PA

Vestíbul

Imágenes 77

Resumen / Escena de luz 178

Contenido

Objetos de cálculo / Escena de luz 1	80
--	----

Terreno 1 -P1

P1

Descripción	82
-------------------	----

Imágenes	83
----------------	----

Terreno 1 -P1 - P1

Cap gestió

Imágenes	84
----------------	----

Resumen / Escena de luz 1	85
---------------------------------	----

Terreno 1 -P1 - P1

Cap rel laborals

Imágenes	88
----------------	----

Resumen / Escena de luz 1	89
---------------------------------	----

Terreno 1 -P1 - P1

Coord plantilles

Imágenes	92
----------------	----

Resumen / Escena de luz 1	93
---------------------------------	----

Terreno 1 -P1 - P1

Coordi contractació 1

Imágenes	96
----------------	----

Resumen / Escena de luz 1	97
---------------------------------	----

Terreno 1 -P1 - P1

Coordi contractació 2

Imágenes	100
----------------	-----

Resumen / Escena de luz 1	101
---------------------------------	-----

Contenido

Terreno 1 -P1 - P1

Coordi nòmines

Imágenes	104
Resumen / Escena de luz 1	105

Terreno 1 -P1 - P1

Lavabo

Resumen / Escena de luz 1	108
---------------------------------	-----

Terreno 1 -P1 - P1

Lavabo adaptat

Resumen / Escena de luz 1	110
---------------------------------	-----

Terreno 1 -P1 - P1

Nòmines 5

Imágenes	112
Resumen / Escena de luz 1	113

Terreno 1 -P1 - P1

Oficina oberta

Imágenes	116
Resumen / Escena de luz 1	120
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	123

Terreno 1 -P1 - P1

Pas

Resumen / Escena de luz 1	126
---------------------------------	-----

Terreno 1 -P1 - P1

Pas ascensors

Resumen / Escena de luz 1	128
---------------------------------	-----

Contenido

Terreno 1 -P1 - P1

Plantilles

Imágenes	130
Resumen / Escena de luz 1	131

Terreno 1 -P1 - P1

Rel lablorals 1

Imágenes	134
Resumen / Escena de luz 1	135

Terreno 1 -P2

P2

Descripción	138
Imágenes	139

Terreno 1 -P2 - P2

Contractació

Imágenes	140
Resumen / Escena de luz 1	141
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	144

Terreno 1 -P2 - P2

Formació

Imágenes	146
Resumen / Escena de luz 1	147
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	150

Terreno 1 -P2 - P2

Quiosc

Imágenes	152
Resumen / Escena de luz 1	153

Contenido

Terreno 1 -P2 - P2

Sala reunió

Imágenes	156
Resumen / Escena de luz 1	157

Terreno 1 -P2 - P2

Selecció i desenv

Imágenes	160
Resumen / Escena de luz 1	161
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	164

Terreno 1 -P3

P3

Descripción	166
Imágenes	167

Terreno 1 -P3 - P3

Adjunt 1

Imágenes	168
Resumen / Escena de luz 1	169

Terreno 1 -P3 - P3

Dir DSI

Imágenes	172
Resumen / Escena de luz 1	173

Terreno 1 -P3 - P3

Direcció sistemes info

Imágenes	176
Resumen / Escena de luz 1	177
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	180

Contenido

Terreno 1 - ...P4

P4

Descripción	182
Imágenes	183

Terreno 1 - ...P4 - P4

Cabina individual

Resumen / Escena de luz 1	184
---------------------------------	-----

Terreno 1 - ...P4 - P4

Direcció sistemes info

Imágenes	186
Resumen / Escena de luz 1	188
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	191

Terreno 1 - ..P5

P5

Descripción	194
Imágenes	195

Terreno 1 - ..P5 - P5

cabina individual

Resumen / Escena de luz 1	196
---------------------------------	-----

Terreno 1 - ..P5 - P5

Call centre

Imágenes	198
Resumen / Escena de luz 1	199
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	202

Terreno 1 - ..P5 - P5

Sala reunió

Imágenes	204
----------------	-----

Contenido

Resumen / Escena de luz 1	205
---------------------------------	-----

Terreno 1 - .Escala - escala

escala

Descripción	208
Imágenes	209
Resumen / Escena de luz 1	213
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	215

Lista de luminarias

Φ_{total} 765797 lm	P_{total} 6977.4 W	Rendimiento lumínico 109.8 lm/W
-----------------------------	-------------------------	------------------------------------

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F42SF224MOT A940NW	FIL45 G2 SUR 2240 4480 9NW TECH ASY WH	29.7 W	2979 lm	100.3 lm/W
10	LAMP	F53SF112MO OP840NW	FIL 50 G3 SUR 1120 2600 NW OPAL WH	21.5 W	2082 lm	96.9 lm/W
4	LAMP	F53SF168MO OP840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW OPAL WH	31.2 W	3123 lm	100.1 lm/W
6	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	20.3 W	2354 lm	116.1 lm/W
42	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W
13	LAMP	K11RD1540OP 940NWW	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW OP WH/WH	13.4 W	1325 lm	98.9 lm/W
109	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
3	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
4	LAMP	PL306035PR4 040NW	PLAT G3 600X600 3400 NW PRIS IP40 WH	31.0 W	3606 lm	116.3 lm/W
10	LAMP	62012004	F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575	40.5 W	5600 lm	138.3 lm/W
14	LAMP	CO1SF4054OP 840NW	COMMA 280 SUR 4000 IP54 NW OP WH	27.3 W	3040 lm	111.3 lm/W
2	LAMP	sF53SF168MO OP840NW	FIL 50 G3 SUR 2240mm NW OPAL WH	41.6 W	4164 lm	100.1 lm/W
4	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 1960mm NW PRISM WH	36.4 W	4220 lm	115.9 lm/W
6	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 1960mm NW PRISM WH	23.7 W	2743 lm	115.9 lm/W

Lista de luminarias

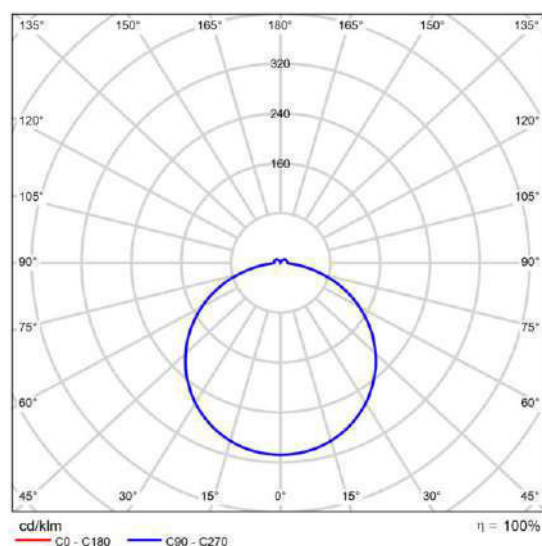
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH	46.8 W	5426 lm	115.9 lm/W
55	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH	30.4 W	3531 lm	116.1 lm/W
15	LAMP	K711544OP84 0NWW	KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	9.5 W	976 lm	102.8 lm/W

Ficha de producto

LAMP - COMMA 280 SUR 4000 IP54 NW OP WH



Nº de artículo	CO1SF4054OP840N W
P	27.3 W
Φ Lámpara	3040 lm
Φ Luminaria	3040 lm
η	99.99 %
Rendimiento lumínico	111.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y											
2H	2H	21.5	22.8	21.9	23.2	23.5	21.5	22.8	21.9	23.2	23.5	
	3H	23.1	24.3	23.5	24.7	25.1	23.1	24.3	23.5	24.7	25.1	
	4H	23.8	24.9	24.2	25.3	25.7	23.8	24.9	24.2	25.3	25.7	
	6H	24.2	25.3	24.7	25.7	26.1	24.2	25.3	24.7	25.7	26.1	
	8H	24.4	25.4	24.8	25.8	26.3	24.4	25.4	24.8	25.8	26.3	
12H	24.5	25.5	25.0	25.9	26.3	24.5	25.5	25.0	25.9	26.3		
4H	2H	22.2	23.3	22.6	23.7	24.1	22.2	23.3	22.6	23.7	24.1	
	3H	24.0	24.9	24.5	25.4	25.8	24.0	24.9	24.5	25.4	25.8	
	4H	24.5	25.6	25.3	26.1	26.6	24.5	25.6	25.3	26.1	26.6	
	6H	25.4	26.1	25.9	26.6	27.1	25.4	26.1	25.9	26.6	27.1	
	8H	25.6	26.3	26.1	26.8	27.3	25.6	26.3	26.1	26.8	27.3	
12H	25.7	26.4	26.2	26.9	27.4	25.7	26.4	26.2	26.9	27.4		
8H	4H	25.1	25.8	25.6	26.3	26.8	25.1	25.8	25.6	26.3	26.8	
	6H	25.8	26.4	26.3	26.8	27.5	25.8	26.4	26.3	26.8	27.5	
	8H	26.1	26.6	26.7	27.1	27.7	26.1	26.6	26.7	27.1	27.7	
	12H	26.3	26.8	26.9	27.3	27.9	26.3	26.8	26.9	27.3	27.9	
	12H	4H	25.1	25.7	25.6	26.2	26.8	25.1	25.7	25.6	26.2	26.8
6H	25.9	26.4	26.4	26.9	27.5	25.9	26.4	26.4	26.9	27.5		
8H	26.2	26.6	26.8	27.2	27.8	26.2	26.6	26.8	27.2	27.8		
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.6					
Tabla estándar		BK06					BK06					
Sumando de corrección		9.1					9.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3040lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

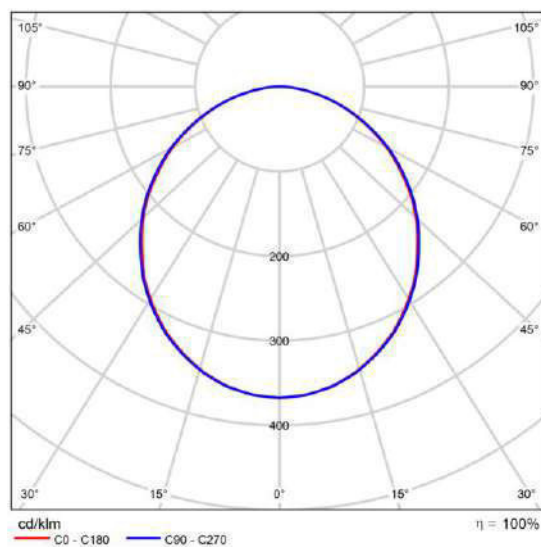
Ficha de producto

LAMP - FIL 50 G3 SUR 1120 2600 NW OPAL WH



Nº de artículo	F53SF112MOOP840 NW
P	21.5 W
Φ Lámpara	2085 lm
Φ Luminaria	2082 lm
η	99.88 %
Rendimiento lumínico	96.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Estructura superficie para suspender o adosar modelo FIL 50 SUR 1120 de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio reciclado con una tasa del 80%, con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de 4000K con CRI80 y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP42, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 72.000 L80 B10. Acabados disponibles blanco y gris.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
p Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Suelo		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	20.6	21.9	20.9	22.2	22.4	20.9	22.3	21.2	22.5	22.8	
	3H	22.0	23.2	22.3	23.4	23.7	22.4	23.7	22.8	23.9	24.2	
	4H	22.5	23.7	22.8	23.9	24.2	23.1	24.2	23.4	24.5	24.8	
	6H	22.8	23.9	23.2	24.2	24.5	23.5	24.6	23.9	24.9	25.2	
	8H	22.9	24.0	23.3	24.3	24.6	23.7	24.7	24.0	25.0	25.3	
4H	12H	23.0	24.0	23.4	24.3	24.7	23.8	24.8	24.1	25.1	25.4	
	2H	21.2	22.4	21.6	22.7	23.0	21.5	22.7	21.9	23.0	23.3	
	3H	22.8	23.8	23.2	24.1	24.5	23.2	24.2	23.6	24.5	24.9	
	4H	23.5	24.4	23.9	24.7	25.1	24.0	24.9	24.4	25.2	25.6	
	6H	23.9	24.7	24.4	25.1	25.5	24.5	25.3	25.0	25.7	26.1	
8H	8H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6	24.7	25.5	25.2	25.9	26.3	
	12H	24.1	24.8	24.6	25.2	25.7	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4	
	4H	23.8	24.5	24.2	24.9	25.3	24.2	24.9	24.6	25.3	25.7	
	6H	24.3	24.9	24.8	25.4	25.8	24.9	25.5	25.4	25.9	26.4	
	8H	24.6	25.1	25.0	25.6	26.0	25.2	25.7	25.6	26.1	26.6	
12H	12H	24.7	25.1	25.2	25.6	26.1	25.4	25.8	25.9	26.3	26.8	
	4H	23.8	24.4	24.2	24.9	25.3	24.2	24.9	24.7	25.3	25.7	
	6H	24.4	24.9	24.9	25.4	25.9	24.9	25.5	25.4	25.9	26.4	
	8H	24.6	25.1	25.1	25.6	26.1	25.2	25.7	25.7	26.2	26.7	
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.4 / -0.6					
Tabla estándar		BK05					BK06					
Sumando de corrección		7.1					8.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2085lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

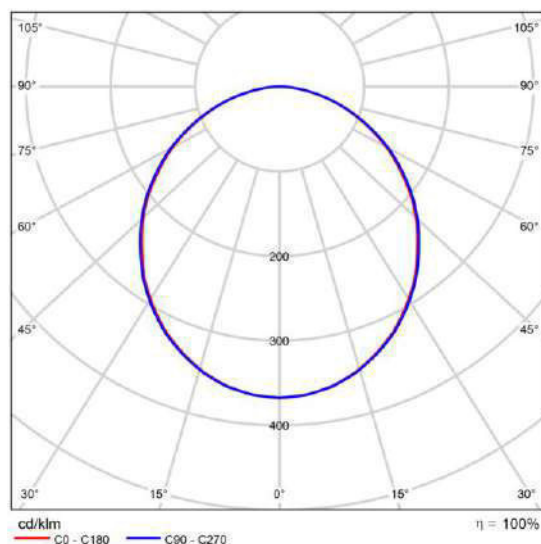
Ficha de producto

LAMP - FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW OPAL WH



Nº de artículo	F53SF168MOOP840 NW
P	31.2 W
Φ Lámpara	3127 lm
Φ Luminaria	3123 lm
η	99.88 %
Rendimiento lumínico	100.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Estructura superficie para suspender o adosar modelo FIL 50 SUR 1680 de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio reciclado con una tasa del 80%, con difusor de policarbonato opal. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de 4000K con CRI80 y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP42, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 72.000 L80 B10. Acabados disponibles blanco y gris.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y											
2H	2H	20.6	21.9	20.9	22.2	22.4	20.9	22.3	21.2	22.5	22.8	
	3H	22.0	23.2	22.3	23.5	23.7	22.5	23.7	22.8	24.0	24.2	
	4H	22.5	23.7	22.8	23.9	24.2	23.1	24.2	23.4	24.5	24.8	
	6H	22.8	23.9	23.2	24.2	24.5	23.5	24.6	23.9	24.9	25.2	
	8H	22.9	24.0	23.3	24.3	24.6	23.7	24.7	24.0	25.0	25.4	
4H	2H	21.2	22.4	21.6	22.7	23.0	21.5	22.7	21.9	23.0	23.3	
	3H	22.8	23.8	23.2	24.1	24.5	23.2	24.2	23.6	24.5	24.9	
	4H	23.5	24.4	23.9	24.7	25.1	24.0	24.9	24.4	25.2	25.6	
	6H	23.9	24.7	24.4	25.1	25.5	24.5	25.3	25.0	25.7	26.1	
	8H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6	24.7	25.5	25.2	25.9	26.3	
8H	2H	24.2	24.8	24.6	25.2	25.7	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4	
	4H	23.8	24.5	24.2	24.9	25.3	24.2	24.9	24.6	25.3	25.8	
	6H	24.3	24.9	24.8	25.4	25.8	24.9	25.5	25.4	25.9	26.4	
	8H	24.6	25.1	25.0	25.6	26.0	25.2	25.7	25.7	26.2	26.6	
	12H	24.7	25.1	25.2	25.6	26.1	25.4	25.8	25.9	26.3	26.8	
12H	4H	23.8	24.4	24.2	24.9	25.3	24.2	24.9	24.7	25.3	25.7	
	6H	24.4	24.9	24.9	25.4	25.9	24.9	25.5	25.4	25.9	26.4	
	8H	24.6	25.1	25.1	25.6	26.1	25.3	25.7	25.7	26.2	26.7	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.4 / -0.6					
Tabla estándar		BK05					BK06					
Sumando de corrección		7.1					8.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3127lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

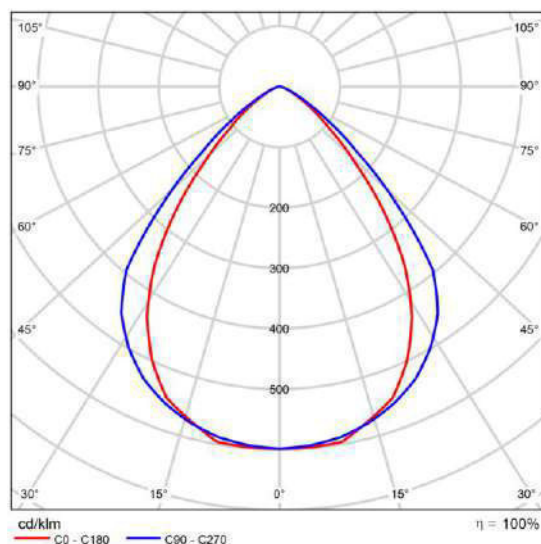
Ficha de producto

LAMP - FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH



Nº de artículo	F53SF168MOPR840N W
P	20.3 W
Φ Lámpara	2360 lm
Φ Luminaria	2354 lm
η	99.74 %
Rendimiento lumínico	116.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Estructura superficie para suspender o adosar modelo FIL 50 SUR 1680 de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio reciclado con una tasa del 80%, con difusor de policarbonato prismático, para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR19. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de 4000K con CRI80 y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP42, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 72.000 L80 B10. Acabados disponibles blanco y gris.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
p. Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p. Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p. Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y											
2H	2H	15.8	16.8	16.1	17.0	17.3	17.6	18.6	17.9	18.9	19.1	
	3H	15.8	16.7	16.1	17.0	17.2	17.6	18.6	18.0	18.8	19.1	
	4H	15.8	16.7	16.1	16.9	17.2	17.6	18.5	17.9	18.7	19.0	
	6H	15.8	16.6	16.1	16.8	17.1	17.6	18.4	17.9	18.7	19.0	
	8H	15.7	16.5	16.1	16.8	17.1	17.5	18.3	17.9	18.6	18.9	
4H	12H	15.7	16.4	16.0	16.7	17.1	17.5	18.3	17.9	18.6	18.9	
	2H	15.8	16.7	16.1	16.9	17.2	17.5	18.4	17.8	18.6	18.9	
	3H	15.9	16.6	16.2	16.9	17.2	17.6	18.3	17.9	18.6	18.9	
	4H	15.9	16.5	16.3	16.9	17.2	17.6	18.2	18.0	18.6	18.9	
	6H	15.8	16.4	16.3	16.8	17.2	17.6	18.1	18.0	18.5	18.9	
8H	8H	15.8	16.3	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	18.0	18.4	18.8	
	12H	15.8	16.3	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8	
	4H	15.8	16.3	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8	
	6H	15.8	16.2	16.2	16.6	17.1	17.5	17.9	17.9	18.3	18.6	
	8H	15.8	16.1	16.2	16.6	17.1	17.5	17.8	17.9	18.3	18.7	
12H	12H	15.7	16.1	16.2	16.5	17.0	17.4	17.7	17.9	18.2	18.7	
	4H	15.8	16.2	16.2	16.7	17.1	17.5	17.9	17.9	18.3	18.6	
	6H	15.8	16.1	16.2	16.6	17.1	17.4	17.8	17.9	18.3	18.7	
	8H	15.7	16.1	16.2	16.5	17.0	17.4	17.7	17.9	18.2	18.7	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
S = 1.0H		+1.7 / -2.8					+1.2 / -2.3					
S = 1.5H		+2.7 / -4.7					+3.3 / -4.6					
S = 2.0H		+4.4 / -6.1					+5.1 / -6.3					
Tabla estándar		BK01					BK00					
Sumando de corrección		-2.0					-0.7					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2360lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

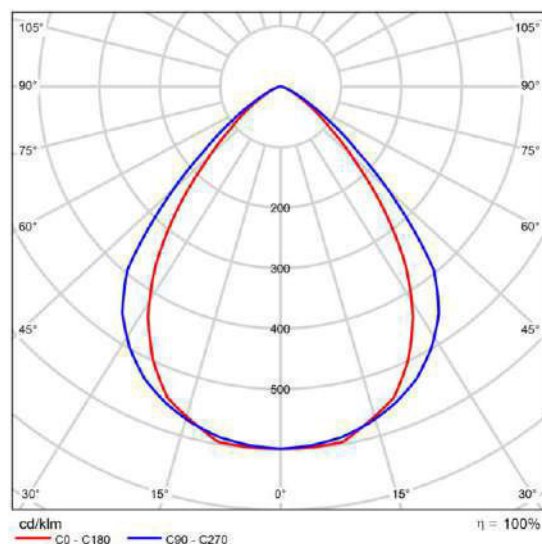
Ficha de producto

LAMP - FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH



Nº de artículo	F53SF168MOPR840N W
P	31.2 W
Φ Lámpara	3627 lm
Φ Luminaria	3617 lm
η	99.74 %
Rendimiento lumínico	115.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Estructura superficie para suspender o adosar modelo FIL 50 SUR 1680 de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio reciclado con una tasa del 80%, con difusor de policarbonato prismático, para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR19. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura de 4000K con CRI80 y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP42, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 72.000 L80 B10. Acabados disponibles blanco y gris.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
p.Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p.Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p.Suelo		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	17.3	18.3	17.6	18.5	18.7	19.1	20.1	19.4	20.4	20.6	
	3H	17.3	18.2	17.6	18.5	18.7	19.1	20.1	19.4	20.3	20.6	
	4H	17.3	18.2	17.6	18.4	18.7	19.1	20.0	19.4	20.2	20.5	
	6H	17.2	18.0	17.6	18.3	18.6	19.1	19.9	19.4	20.2	20.5	
	8H	17.2	18.0	17.6	18.3	18.6	19.0	19.8	19.4	20.1	20.4	
4H	12H	17.2	17.9	17.5	18.2	18.6	19.0	19.7	19.4	20.1	20.4	
	2H	17.3	18.2	17.6	18.4	18.7	19.0	19.9	19.3	20.1	20.4	
	3H	17.4	18.1	17.7	18.4	18.7	19.1	19.8	19.4	20.1	20.4	
	4H	17.4	18.0	17.8	18.4	18.7	19.1	19.7	19.5	20.1	20.4	
	6H	17.3	17.9	17.8	18.3	18.7	19.0	19.6	19.5	20.0	20.4	
8H	8H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
	12H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
	4H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
	6H	17.3	17.7	17.7	18.1	18.6	19.0	19.4	19.4	19.8	20.3	
	8H	17.3	17.6	17.7	18.1	18.6	18.9	19.3	19.4	19.8	20.2	
12H	12H	17.2	17.6	17.7	18.0	18.5	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	
	4H	17.3	17.7	17.7	18.1	18.6	18.9	19.4	19.4	19.8	20.3	
	6H	17.3	17.6	17.7	18.1	18.5	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	
	8H	17.2	17.6	17.7	18.0	18.5	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:											
S = 1.0H		+1.7 / -2.8					+1.2 / -2.3					
S = 1.5H		+2.7 / -4.7					+3.3 / -4.6					
S = 2.0H		+4.4 / -6.1					+5.1 / -6.3					
Tabla estándar		BK01					BK00					
Sumando de corrección		-0.5					0.8					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3627lm Flujo luminoso total												

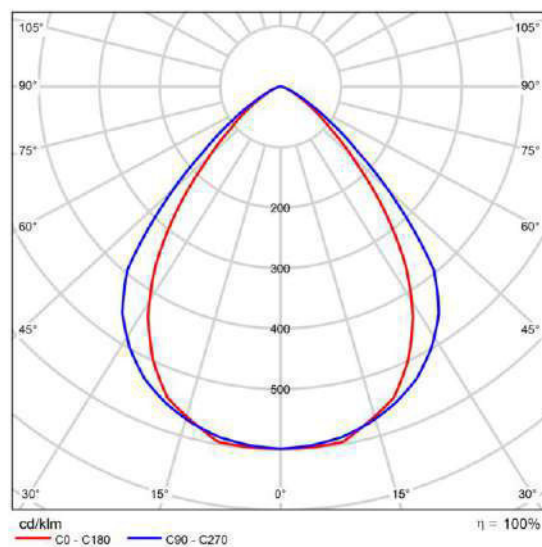
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FIL 50 G3 SUR 1960mm NW PRISM WH



Nº de artículo	sF53SF168MOPR840 NW
P	23.7 W
Φ Lámpara	2750 lm
Φ Luminaria	2743 lm
η	99.74 %
Rendimiento lumínico	115.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y											
2H	2H	15.8	16.8	16.1	17.0	17.2	17.6	18.6	17.9	18.9	19.1	
	3H	15.8	16.7	16.1	17.0	17.2	17.6	18.6	17.9	18.8	19.1	
	4H	15.8	16.7	16.1	16.9	17.2	17.6	18.5	17.9	18.7	19.0	
	6H	15.8	16.6	16.1	16.8	17.1	17.6	18.4	17.9	18.7	19.0	
	8H	15.7	16.5	16.1	16.8	17.1	17.5	18.3	17.9	18.6	18.9	
12H	15.7	16.4	16.0	16.7	17.1	17.5	18.3	17.9	18.6	18.9		
4H	2H	15.8	16.7	16.1	16.9	17.2	17.5	18.4	17.8	18.6	18.9	
	3H	15.9	16.6	16.2	16.9	17.2	17.6	18.3	17.9	18.6	18.9	
	4H	15.9	16.5	16.3	16.9	17.2	17.6	18.2	18.0	18.6	18.9	
	6H	15.8	16.4	16.3	16.8	17.2	17.5	18.1	18.0	18.5	18.9	
	8H	15.8	16.3	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	18.0	18.4	18.8	
12H	15.8	16.3	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8		
8H	4H	15.8	16.3	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8	
	6H	15.8	16.2	16.2	16.6	17.1	17.5	17.9	17.9	18.3	18.6	
	8H	15.8	16.1	16.2	16.6	17.1	17.5	17.8	17.9	18.3	18.7	
	12H	15.7	16.1	16.2	16.5	17.0	17.4	17.7	17.9	18.2	18.7	
	4H	15.8	16.2	16.2	16.6	17.1	17.4	17.9	17.9	18.3	18.6	
12H	6H	15.8	16.1	16.2	16.6	17.0	17.4	17.8	17.9	18.2	18.7	
	8H	15.7	16.1	16.2	16.5	17.0	17.4	17.7	17.9	18.2	18.7	
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:											
	S = 1.0H			+1.7 / -2.8					+1.2 / -2.3			
S = 1.5H			+2.7 / -4.7					+3.3 / -4.6				
S = 2.0H			+4.4 / -6.1					+5.1 / -6.3				
Tabla estándar			BK01					BK00				
Sumando de corrección			-2.0					-0.7				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2750lm Flujo luminoso total												

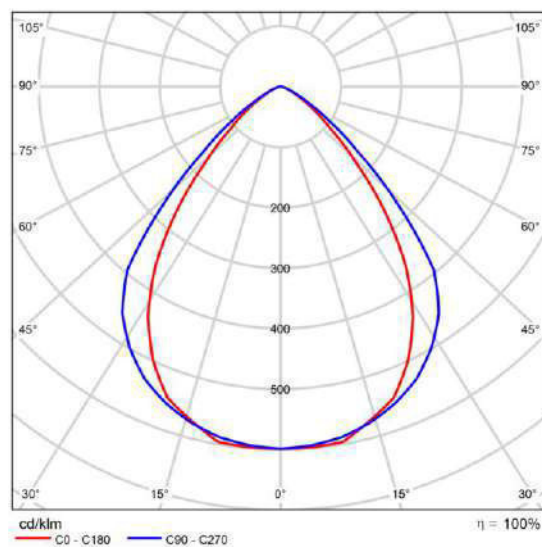
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FIL 50 G3 SUR 1960mm NW PRISM WH



Nº de artículo	sF53SF168MOPR840 NW
P	36.4 W
Φ Lámpara	4231 lm
Φ Luminaria	4220 lm
η	99.74 %
Rendimiento lumínico	115.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y											
2H	2H	17.3	18.3	17.6	18.5	18.7	19.1	20.1	19.4	20.4	20.6	
	3H	17.3	18.2	17.6	18.5	18.7	19.1	20.1	19.4	20.3	20.6	
	4H	17.3	18.2	17.6	18.4	18.7	19.1	20.0	19.4	20.2	20.5	
	6H	17.2	18.0	17.6	18.3	18.6	19.1	19.9	19.4	20.2	20.5	
	8H	17.2	18.0	17.6	18.3	18.6	19.0	19.8	19.4	20.1	20.4	
	12H	17.2	17.9	17.5	18.2	18.6	19.0	19.7	19.4	20.1	20.4	
4H	2H	17.3	18.2	17.6	18.4	18.7	19.0	19.9	19.3	20.1	20.4	
	3H	17.4	18.1	17.7	18.4	18.7	19.1	19.8	19.4	20.1	20.4	
	4H	17.4	18.0	17.8	18.4	18.7	19.1	19.7	19.5	20.1	20.4	
	6H	17.3	17.9	17.8	18.3	18.7	19.0	19.6	19.5	20.0	20.4	
	8H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
	12H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
8H	4H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
	6H	17.3	17.7	17.7	18.1	18.6	19.0	19.4	19.4	19.8	20.3	
	8H	17.3	17.6	17.7	18.1	18.6	18.9	19.3	19.4	19.8	20.2	
	12H	17.2	17.6	17.7	18.0	18.5	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	
12H	4H	17.3	17.7	17.7	18.1	18.6	18.9	19.4	19.4	19.8	20.3	
	6H	17.3	17.6	17.7	18.1	18.5	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	
	8H	17.2	17.6	17.7	18.0	18.5	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
S = 1.0H		+1.7 / -2.8					+1.2 / -2.3					
S = 1.5H		+2.7 / -4.7					+3.3 / -4.6					
S = 2.0H		+4.4 / -6.1					+5.1 / -6.3					
Tabla estándar		BK01					BK00					
Sumando de corrección		-0.5					0.8					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4231lm Flujo luminoso total												

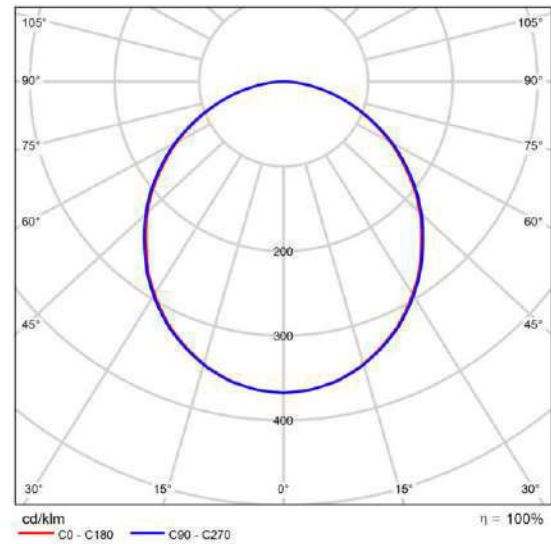
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FIL 50 G3 SUR 2240mm NW OPAL WH



Nº de artículo	sF53SF168MOOP840 NW
P	41.6 W
Φ Lámpara	4169 lm
Φ Luminaria	4164 lm
η	99.88 %
Rendimiento lumínico	100.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	50	30	
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara						
X	Y											
2H	2H	20.8	21.9	20.9	22.2	22.4	20.9	22.3	21.2	22.5	22.8	
	3H	22.0	23.2	22.3	23.5	23.7	22.5	23.7	22.8	24.0	24.2	
	4H	22.5	23.7	22.8	23.9	24.2	23.1	24.2	23.4	24.5	24.8	
	6H	22.8	23.9	23.2	24.2	24.6	23.5	24.6	23.9	24.9	25.2	
	8H	22.9	24.0	23.3	24.3	24.6	23.7	24.7	24.0	25.0	25.4	
4H	12H	23.0	24.0	23.4	24.3	24.7	23.8	24.8	24.2	25.1	25.5	
	2H	21.2	22.4	21.6	22.7	23.0	21.5	22.7	21.9	23.0	23.3	
	3H	22.8	23.8	23.2	24.1	24.5	23.2	24.2	23.6	24.6	24.9	
	4H	23.5	24.4	23.9	24.7	25.1	24.0	24.9	24.4	25.2	25.6	
	6H	23.9	24.7	24.4	25.1	25.5	24.6	25.3	25.0	25.7	26.1	
8H	12H	24.1	24.8	24.5	25.2	25.6	24.8	25.5	25.2	25.9	26.3	
	2H	24.2	24.8	24.6	25.2	25.7	24.9	25.6	25.3	26.0	26.4	
	3H	23.8	24.5	24.2	24.9	25.3	24.2	24.9	24.7	25.3	25.8	
	4H	24.3	24.9	24.8	25.4	25.8	24.9	25.5	25.4	25.9	26.4	
	6H	24.6	25.1	25.0	25.6	26.0	25.2	25.7	25.7	26.2	26.6	
12H	8H	24.7	25.1	25.2	25.6	26.1	25.4	25.9	25.9	26.3	26.8	
	4H	23.8	24.4	24.2	24.9	25.3	24.2	24.9	24.7	25.3	25.7	
	6H	24.4	24.9	24.9	25.4	25.9	24.9	25.5	25.4	25.9	26.4	
8H	8H	24.6	25.1	25.1	25.6	26.1	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7	
	12H	24.6	25.1	25.1	25.6	26.1	25.3	25.7	25.8	26.2	26.7	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.4 / -0.6					
Tabla estándar		BK05					BK06					
Sumando de corrección		7.1					8.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4169lm Flujo luminoso total												

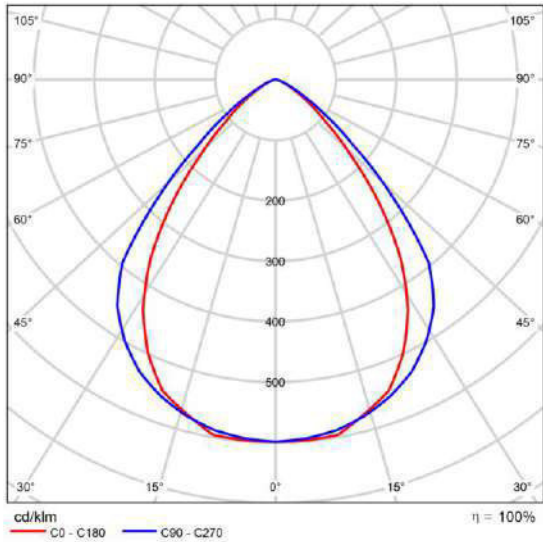
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH



Nº de artículo	sF53SF168MOPR840 NW
P	30.4 W
Φ Lámpara	3540 lm
Φ Luminaria	3531 lm
η	99.74 %
Rendimiento lumínico	116.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	
ρ 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	15.8	16.8	16.1	17.0	17.3	17.6	18.6	17.9	18.9	19.1	
	3H	15.8	16.7	16.1	17.0	17.2	17.7	18.6	18.0	18.8	19.1	
	4H	15.8	16.7	16.1	16.9	17.2	17.6	18.5	17.9	18.8	19.0	
	6H	15.8	16.6	16.1	16.8	17.1	17.6	18.4	17.9	18.7	19.0	
	8H	15.7	16.5	16.1	16.8	17.1	17.6	18.3	17.9	18.6	18.9	
4H	12H	15.7	16.4	16.0	16.7	17.1	17.5	18.3	17.9	18.6	18.9	
	2H	15.8	16.7	16.1	16.9	17.2	17.5	18.4	17.8	18.6	18.9	
	3H	15.9	16.6	16.2	16.9	17.2	17.6	18.3	18.0	18.6	18.9	
	4H	15.9	16.5	16.3	16.9	17.2	17.6	18.2	18.0	18.6	18.9	
	6H	15.8	16.4	16.3	16.8	17.2	17.6	18.1	18.0	18.5	18.9	
8H	8H	15.8	16.3	16.2	16.7	17.1	17.5	18.1	18.0	18.4	18.8	
	12H	15.8	16.3	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8	
	4H	15.8	16.3	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8	
	6H	15.8	16.3	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8	
	8H	15.8	16.2	16.3	16.6	17.1	17.5	17.9	17.9	18.3	18.7	
12H	12H	15.7	16.1	16.2	16.5	17.0	17.4	17.8	17.9	18.2	18.7	
	4H	15.8	16.2	16.2	16.7	17.1	17.5	17.9	17.9	18.3	18.6	
	6H	15.8	16.1	16.2	16.6	17.1	17.4	17.8	17.9	18.3	18.7	
8H	15.7	16.1	16.2	16.5	17.0	17.4	17.7	17.9	18.2	18.7		
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
S = 1.0H		+1.7 / -2.8					+1.2 / -2.3					
S = 1.5H		+2.7 / -4.7					+3.3 / -4.5					
S = 2.0H		+4.4 / -6.1					+5.1 / -6.3					
Tabla estándar		BK01					BK00					
Sumando de corrección		-2.0					-0.7					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3640lm Flujo luminoso total												

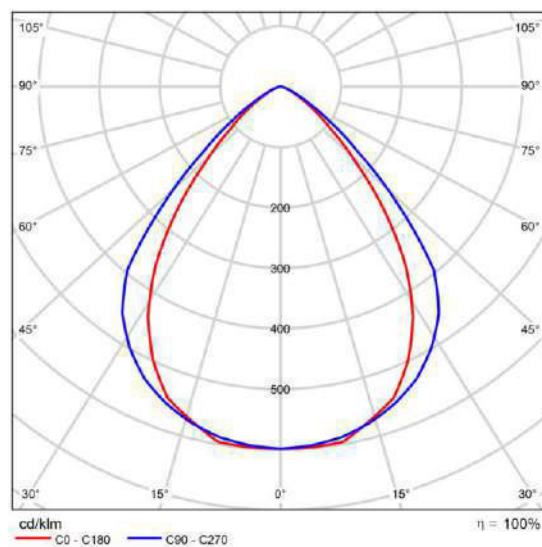
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH



Nº de artículo	sF53SF168MOPR840 NW
P	46.8 W
Φ Lámpara	5440 lm
Φ Luminaria	5426 lm
η	99.74 %
Rendimiento lumínico	115.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y											
2H	2H	17.3	18.3	17.6	18.5	18.7	19.1	20.1	19.4	20.4	20.6	
	3H	17.3	18.2	17.6	18.5	18.7	19.1	20.1	19.4	20.3	20.6	
	4H	17.3	18.2	17.6	18.4	18.7	19.1	20.0	19.4	20.2	20.5	
	6H	17.2	18.1	17.6	18.3	18.6	19.1	19.9	19.4	20.2	20.5	
	8H	17.2	18.0	17.6	18.3	18.6	19.0	19.8	19.4	20.1	20.4	
	12H	17.2	17.9	17.5	18.2	18.6	19.0	19.7	19.4	20.1	20.4	
4H	2H	17.3	18.2	17.6	18.4	18.7	19.0	19.9	19.3	20.1	20.4	
	3H	17.4	18.1	17.7	18.4	18.7	19.1	19.8	19.4	20.1	20.4	
	4H	17.4	18.0	17.8	18.4	18.7	19.1	19.7	19.5	20.1	20.4	
	6H	17.3	17.9	17.8	18.3	18.7	19.0	19.6	19.5	20.0	20.4	
	8H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
	12H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
8H	4H	17.3	17.8	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
	6H	17.3	17.7	17.7	18.1	18.6	19.0	19.4	19.4	19.8	20.3	
	8H	17.3	17.6	17.7	18.1	18.6	19.0	19.3	19.4	19.8	20.2	
	12H	17.2	17.6	17.7	18.0	18.5	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	
	4H	17.3	17.7	17.7	18.1	18.6	18.9	19.4	19.4	19.8	20.3	
	6H	17.3	17.6	17.7	18.1	18.5	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	
12H	8H	17.2	17.6	17.7	18.0	18.5	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	
	4H	17.3	17.7	17.7	18.1	18.6	18.9	19.4	19.4	19.8	20.3	
	6H	17.3	17.6	17.7	18.1	18.5	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
S = 1.0H		+1.7 / -2.8					+1.2 / -2.3					
S = 1.5H		+2.7 / -4.7					+3.3 / -4.5					
S = 2.0H		+4.4 / -6.1					+5.1 / -6.3					
Tabla estándar		BK01					BK00					
Sumando de corrección		-0.5					0.8					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 8440lm Flujo luminoso total												

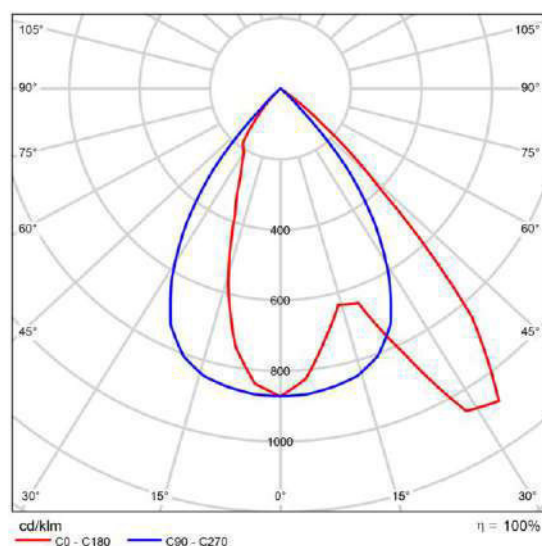
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FIL45 G2 SUR 2240 4480 9NW TECH ASY WH



Nº de artículo	F42SF224MOTA940N W
P	29.7 W
Φ Lámpara	2992 lm
Φ Luminaria	2979 lm
η	99.57 %
Rendimiento lumínico	100.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90



CDL polar

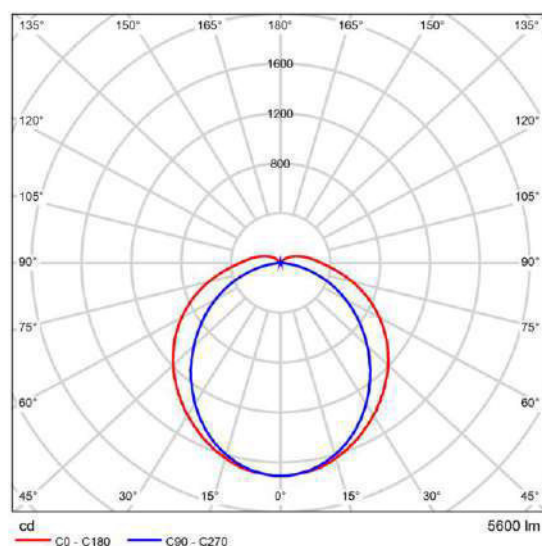
Estructura de superficie para suspender o adosar modelo FIL45 G2 SUR 2240 de la marca LAMP. Fabricada en extrusión de aluminio reciclado con una tasa del 80%, con óptica asimétrica y reflector TECH ULTRACONFORT. Modelo para LED MID-POWER, con temperatura 4000K y CRI90. Equipo electrónico ON OFF incorporado. Con un grado de protección IP20, IK07. Clase de aislamiento I. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 90.000 L80 B10. Acabados disponibles: Blanco, negro y gris.

Ficha de producto

LAMP - F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575



Nº de artículo	62012004
P	40.5 W
Φ Lámpara	–
Φ Luminaria	5600 lm
η	–
Rendimiento lumínico	138.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y											
2H	2H	20.1	21.4	20.5	21.8	22.2	19.5	20.8	19.9	21.2	21.5	
	3H	21.5	23.0	22.3	23.4	23.9	20.8	22.0	21.3	22.4	22.6	
	4H	22.7	23.8	23.1	24.2	24.7	21.3	22.5	21.8	22.9	23.3	
	6H	23.4	24.4	23.8	24.9	25.3	21.7	22.7	22.1	23.2	23.6	
	8H	23.7	24.7	24.2	25.2	25.7	21.8	22.8	22.2	23.2	23.7	
4H	12H	24.0	25.0	24.5	25.4	25.9	21.8	22.8	22.3	23.2	23.7	
	2H	20.6	21.8	21.1	22.2	22.6	20.1	21.3	20.6	21.7	22.1	
	3H	22.6	23.6	23.1	24.1	24.6	21.7	22.7	22.2	23.1	23.6	
	4H	23.6	24.5	24.1	25.0	25.5	22.3	23.2	22.9	23.7	24.2	
	6H	24.5	25.3	25.0	25.8	26.3	22.8	23.6	23.3	24.1	24.7	
8H	12H	24.9	25.6	25.4	26.1	26.7	22.9	23.7	23.5	24.2	24.8	
	2H	25.3	26.0	25.8	26.5	27.1	23.0	23.7	23.6	24.2	24.8	
	4H	23.8	24.6	24.4	25.1	25.7	22.8	23.5	23.3	24.0	24.6	
	6H	24.9	25.6	25.5	26.1	26.7	23.4	24.0	24.0	24.6	25.2	
	8H	25.5	26.0	26.1	26.6	27.2	23.7	24.2	24.2	24.8	25.4	
12H	12H	26.0	26.5	26.6	27.1	27.7	23.8	24.3	24.4	24.9	25.5	
	4H	23.9	24.5	24.4	25.1	25.7	22.8	23.5	23.4	24.0	24.6	
	6H	25.0	25.6	25.6	26.1	26.8	23.6	24.1	24.2	24.7	25.3	
	8H	25.6	26.1	26.2	26.7	27.3	23.9	24.3	24.5	24.9	25.6	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.6					
Tabla estándar		BK08					BK06					
Sumando de corrección		9.2					6.8					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 5600lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

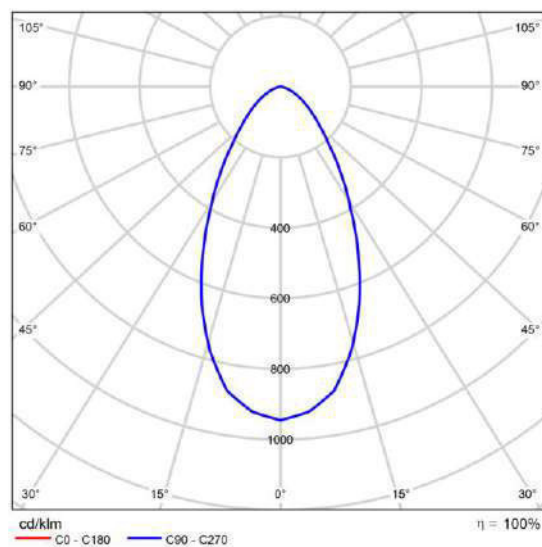
Ficha de producto

LAMP - KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH



Nº de artículo	K711544OP840NWW
P	9.5 W
Φ Lámpara	981 lm
Φ Luminaria	976 lm
η	99.53 %
Rendimiento lumínico	102.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Downlight empotrable redondo modelo KOMBIC 70 de la marca LAMP. Reflector fabricado en policarbonato reciclado R-PC FR WHITE TM con retardante de llama libre de bromo. Grado inflamabilidad V0 según UL94. Reflector interior acabado en color blanco y lámina óptica opal. Disipador fabricado en inyección de aluminio acabado negro. Led COB, con temperatura de color 4000K con CRI80. Luminaria con equipo electrónico incluido. Clase de aislamiento II. Horas de vida: 66000 L90 B10. Con un grado de protección IP44. Seguridad fotobiológica grupo 0.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR													
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
ρ Suelo		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	23.0	24.0	23.3	24.2	24.5	23.0	24.0	23.3	24.2	24.5		
	3H	23.5	24.4	23.8	24.6	24.9	23.5	24.4	23.8	24.6	24.9		
	4H	23.6	24.4	23.9	24.7	25.0	23.6	24.4	23.9	24.7	25.0		
	6H	23.6	24.4	23.9	24.7	25.0	23.6	24.4	23.9	24.7	25.0		
	8H	23.6	24.4	23.9	24.6	25.0	23.6	24.4	23.9	24.6	25.0		
4H	2H	23.2	24.1	23.6	24.4	24.6	23.2	24.1	23.6	24.4	24.6		
	3H	23.8	24.5	24.2	24.9	25.2	23.8	24.5	24.2	24.9	25.2		
	4H	24.0	24.6	24.4	25.0	25.3	24.0	24.6	24.4	25.0	25.3		
	6H	24.0	24.6	24.4	25.0	25.4	24.0	24.6	24.4	25.0	25.4		
	8H	24.0	24.6	24.5	24.9	25.4	24.0	24.6	24.5	24.9	25.4		
8H	2H	24.0	24.5	24.4	24.9	25.3	24.0	24.5	24.4	24.9	25.3		
	3H	24.0	24.5	24.4	24.9	25.4	24.1	24.5	24.5	24.9	25.4		
	4H	24.1	24.5	24.6	24.9	25.4	24.1	24.5	24.6	24.9	25.4		
	6H	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4		
	12H	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4		
12H	2H	24.0	24.4	24.4	24.8	25.3	24.0	24.4	24.4	24.8	25.3		
	3H	24.1	24.4	24.5	24.9	25.4	24.1	24.4	24.5	24.9	25.4		
	4H	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4	24.1	24.4	24.6	24.9	25.4		
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
	S = 1.0H		+0.7 / -0.9					+0.7 / -0.9					
S = 1.5H		+1.7 / -1.8					+1.7 / -1.8						
S = 2.0H		+3.0 / -2.7					+3.0 / -2.7						
Tabla estándar		BK02					BK02						
Sumando de corrección		6.2					6.2						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 981lm Flujo luminoso total													

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

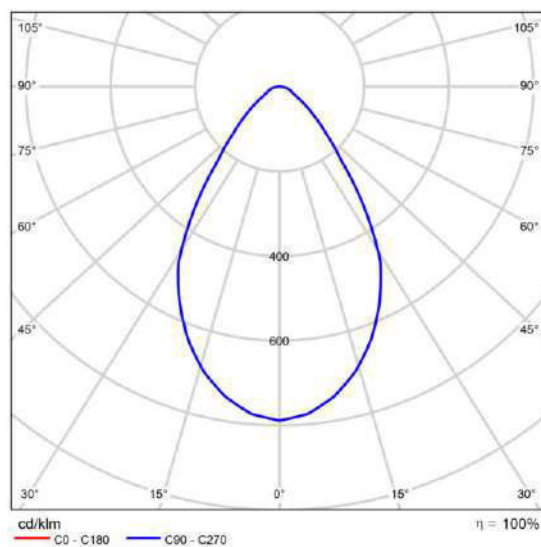
Ficha de producto

LAMP - KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW OP WH/WH



Nº de artículo	K11RD1540OP940N WW
P	13.4 W
Φ Lámpara	1330 lm
Φ Luminaria	1325 lm
η	99.62 %
Rendimiento lumínico	98.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	90

Downlight empotrable redondo modelo KOMBIC 100 RD 1500 IP40 9NW OP WH/WH de la marca LAMP. Reflector fabricado en policarbonato. Reflector interior y marco en acabado blanco y lámina óptica con disipador de aluminio inyectado. Modelo para LED COB con temperatura de color 4000K, CRI90 y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP43. Clase de aislamiento II.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
h Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
h Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
h Suelo		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	22.1	23.1	22.4	23.3	23.5	22.1	23.1	22.4	23.3	23.5	
	3H	22.6	23.5	22.9	23.8	24.0	22.6	23.5	22.9	23.8	24.0	
	4H	22.9	23.8	23.3	24.1	24.3	22.9	23.8	23.3	24.1	24.3	
	6H	23.3	24.1	23.6	24.4	24.7	23.3	24.1	23.6	24.4	24.7	
	8H	23.4	24.2	23.8	24.5	24.8	23.4	24.2	23.8	24.5	24.8	
4H	12H	23.5	24.3	23.9	24.6	24.9	23.5	24.3	23.9	24.6	24.9	
	2H	22.2	23.1	22.6	23.4	23.6	22.2	23.1	22.6	23.4	23.6	
	3H	23.0	23.7	23.3	24.0	24.3	23.0	23.7	23.3	24.0	24.3	
	4H	23.4	24.1	23.8	24.4	24.8	23.4	24.1	23.8	24.4	24.8	
	6H	24.0	24.5	24.4	24.9	25.3	24.0	24.5	24.4	24.9	25.3	
8H	8H	24.2	24.7	24.6	25.1	25.5	24.2	24.7	24.6	25.1	25.5	
	12H	24.3	24.8	24.8	25.2	25.6	24.3	24.8	24.8	25.2	25.6	
	4H	23.5	24.2	24.1	24.6	25.0	23.5	24.2	24.1	24.6	25.0	
	6H	24.3	24.8	24.8	25.2	25.6	24.3	24.8	24.8	25.2	25.6	
	8H	24.6	25.0	25.1	25.5	25.9	24.6	25.0	25.1	25.5	25.9	
12H	12H	24.9	25.2	25.3	25.6	26.1	24.9	25.2	25.3	25.6	26.1	
	4H	23.7	24.1	24.1	24.5	25.0	23.7	24.1	24.1	24.5	25.0	
	6H	24.4	24.8	24.9	25.2	25.7	24.4	24.8	24.9	25.2	25.7	
	8H	24.7	25.1	25.2	25.5	26.0	24.7	25.1	25.2	25.5	26.0	
	Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:											
S = 1.0H		+0.7 / -0.7					+0.7 / -0.7					
S = 1.5H		+1.6 / -1.3					+1.6 / -1.3					
S = 2.0H		+3.1 / -1.6					+3.1 / -1.6					
Tabla estándar		BK04					BK04					
Sumando de corrección		6.9					6.9					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1330lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

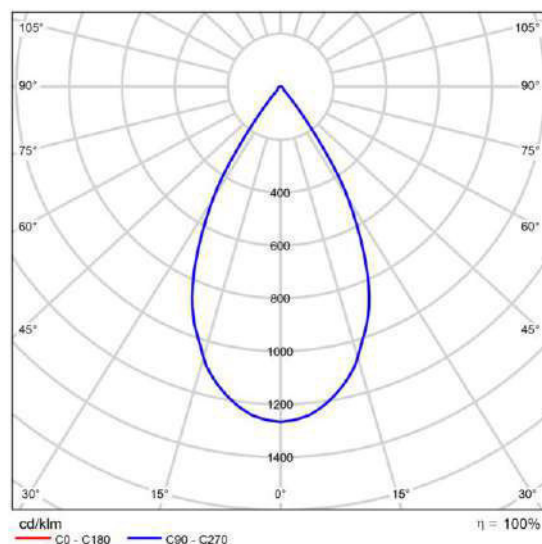
Ficha de producto

LAMP - KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.



Nº de artículo	K11SF2040WF840NW W
P	14.5 W
Φ Lámpara	1343 lm
Φ Luminaria	1341 lm
η	99.83 %
Rendimiento lumínico	92.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Downlight para adosar o suspender modelo KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio en color negro con reflector de policarbonato blanco. Disipador de aluminio inyectado. Modelo para LED COB, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con ópticas Wide Flood para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR 17. Con un grado de protección IP43. Clase de aislamiento I.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
p.Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p.Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p.Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y											
2H	2H	17.4	18.2	17.6	18.4	18.6	17.4	18.2	17.6	18.4	18.6	
	3H	17.5	18.2	17.8	18.5	18.7	17.5	18.2	17.8	18.5	18.7	
	4H	17.7	18.4	18.0	18.6	18.9	17.7	18.4	18.0	18.6	18.9	
	6H	17.9	18.5	18.2	18.8	19.1	17.9	18.5	18.2	18.8	19.1	
	8H	17.9	18.5	18.3	18.8	19.1	17.9	18.5	18.3	18.8	19.1	
4H	2H	17.3	18.0	17.6	18.2	18.5	17.3	18.0	17.6	18.2	18.5	
	3H	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	
	4H	17.8	18.3	18.2	18.7	19.0	17.8	18.3	18.2	18.7	19.0	
	6H	18.2	18.6	18.6	19.0	19.4	18.2	18.6	18.6	19.0	19.4	
	8H	18.3	18.7	18.7	19.1	19.5	18.3	18.7	18.7	19.1	19.5	
8H	2H	18.2	18.6	18.7	19.0	19.4	18.2	18.6	18.7	19.0	19.4	
	4H	17.9	18.3	18.3	18.7	19.1	17.9	18.3	18.3	18.7	19.1	
	6H	18.4	18.7	18.9	19.2	19.6	18.4	18.7	18.9	19.2	19.6	
	8H	18.5	18.8	19.0	19.2	19.7	18.5	18.8	19.0	19.2	19.7	
	12H	18.5	18.7	19.0	19.2	19.7	18.5	18.7	19.0	19.2	19.7	
12H	4H	17.9	18.3	18.3	18.7	19.1	17.9	18.3	18.3	18.7	19.1	
	6H	18.4	18.7	18.9	19.2	19.6	18.4	18.7	18.9	19.2	19.6	
	8H	18.5	18.8	19.0	19.2	19.7	18.5	18.8	19.0	19.2	19.7	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
S = 1.0H		+4.5 / -2.7					+4.5 / -2.7					
S = 1.5H		+7.0 / -2.8					+7.0 / -2.8					
S = 2.0H		+9.0 / -3.0					+9.0 / -3.0					
Tabla estándar		BK02					BK02					
Sumando de corrección		0.2					0.2					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1343lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

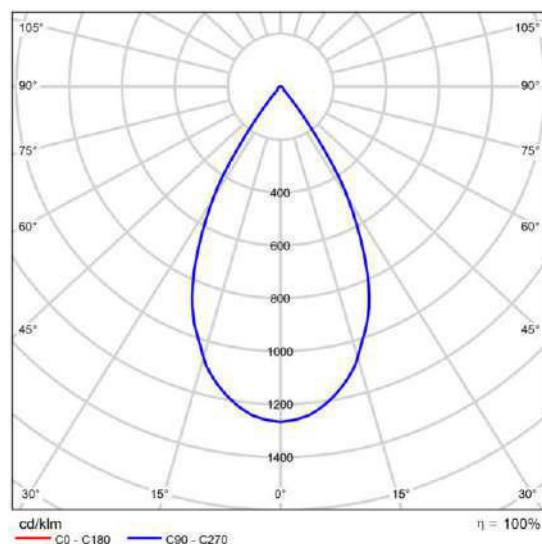
Ficha de producto

LAMP - KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.



Nº de artículo	K11SF2040WF840NW W
P	14.5 W
Φ Lámpara	1343 lm
Φ Luminaria	1341 lm
η	99.83 %
Rendimiento lumínico	92.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Downlight para adosar o suspender modelo KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.. de la marca LAMP. Cuerpo fabricado en extrusión de aluminio en color negro con reflector de policarbonato blanco. Disipador de aluminio inyectado. Modelo para LED COB, con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con ópticas Wide Flood para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR 17. Con un grado de protección IP43. Clase de aislamiento I.



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
p.Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p.Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p.Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y											
2H	2H	17.4	18.2	17.6	18.4	18.6	17.4	18.2	17.6	18.4	18.6	
	3H	17.5	18.2	17.8	18.5	18.7	17.5	18.2	17.8	18.5	18.7	
	4H	17.7	18.4	18.0	18.6	18.9	17.7	18.4	18.0	18.6	18.9	
	6H	17.9	18.5	18.2	18.8	19.1	17.9	18.5	18.2	18.8	19.1	
	8H	17.9	18.5	18.3	18.8	19.1	17.9	18.5	18.3	18.8	19.1	
4H	2H	17.3	18.0	17.6	18.2	18.5	17.3	18.0	17.6	18.2	18.5	
	3H	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	
	4H	17.8	18.3	18.2	18.7	19.0	17.8	18.3	18.2	18.7	19.0	
	6H	18.2	18.6	18.6	19.0	19.4	18.2	18.6	18.6	19.0	19.4	
	8H	18.3	18.7	18.7	19.1	19.5	18.3	18.7	18.7	19.1	19.5	
8H	2H	18.2	18.6	18.7	19.0	19.4	18.2	18.6	18.7	19.0	19.4	
	4H	17.9	18.3	18.3	18.7	19.1	17.9	18.3	18.3	18.7	19.1	
	6H	18.4	18.7	18.9	19.2	19.6	18.4	18.7	18.9	19.2	19.6	
	8H	18.5	18.8	19.0	19.2	19.7	18.5	18.8	19.0	19.2	19.7	
	12H	18.5	18.7	19.0	19.2	19.7	18.5	18.7	19.0	19.2	19.7	
12H	4H	17.9	18.3	18.3	18.7	19.1	17.9	18.3	18.3	18.7	19.1	
	6H	18.4	18.7	18.9	19.2	19.6	18.4	18.7	18.9	19.2	19.6	
	8H	18.5	18.8	19.0	19.2	19.7	18.5	18.8	19.0	19.2	19.7	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
S = 1.0H		+4.5 / -2.7					+4.5 / -2.7					
S = 1.5H		+7.0 / -2.8					+7.0 / -2.8					
S = 2.0H		+9.0 / -3.0					+9.0 / -3.0					
Tabla estándar		BK02					BK02					
Sumando de corrección		0.2					0.2					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1343lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

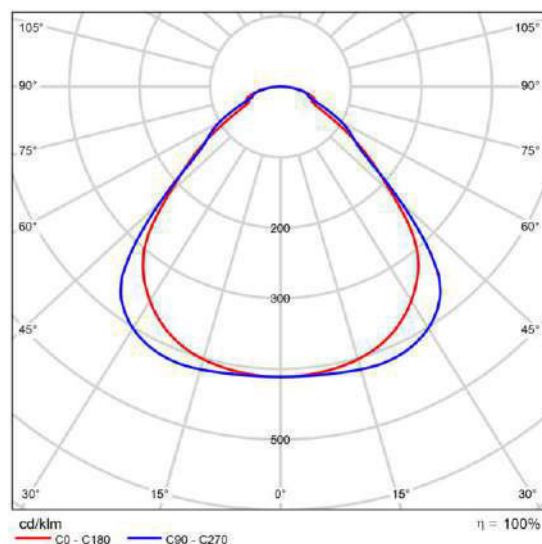
Ficha de producto

LAMP - PLAT G3 600X600 3400 NW PRIS IP40 WH



Nº de artículo	PL306035PR4040NW
P	31.0 W
Φ Lámpara	3607 lm
Φ Luminaria	3606 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	116.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

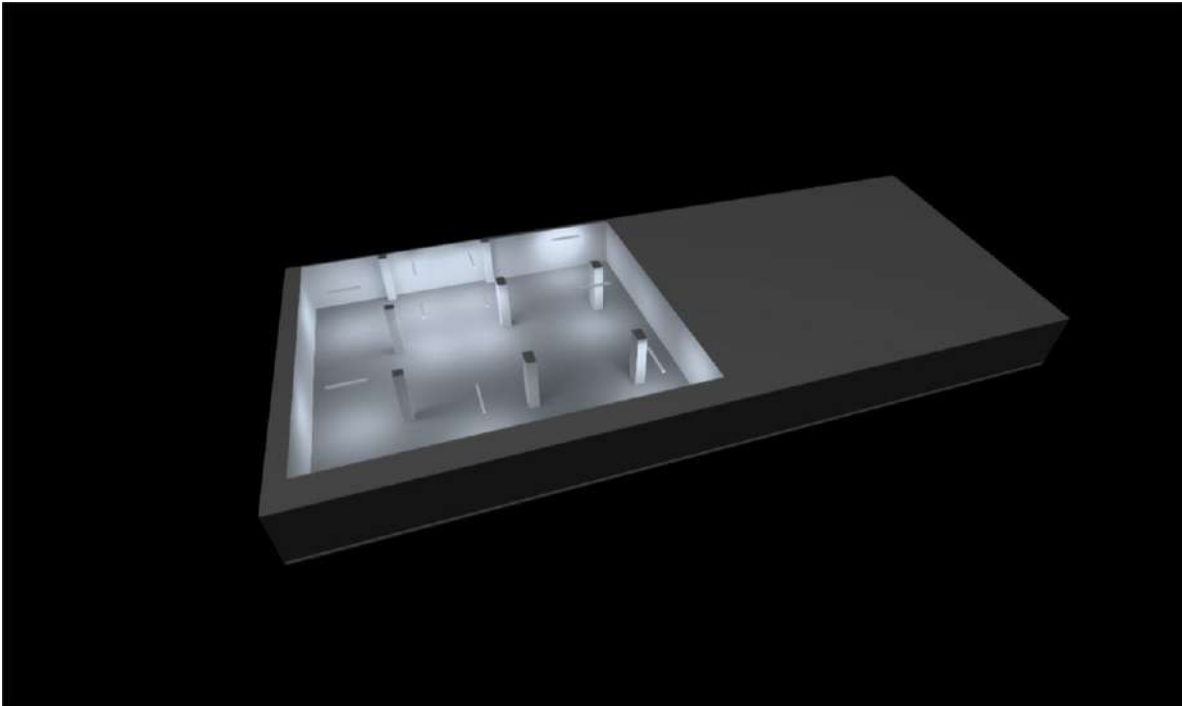
Luminaria de empotrar o suspender modelo PLAT G3, de la marca LAMP. Fabricada en acero pintado en blanco mate y con difusor prismático de policarbonato. Modelo con LED MID-POWER, temperatura de color 4000K y CRI 80. Equipo electrónico incorporado. Índice de deslumbramiento <19 (para 4h, 8h 70/50/20). Con un grado de protección IP40 (parte no empotrada) e IP20 (parte empotrada), IK06. Clase de aislamiento II. Seguridad fotobiológica grupo 0. Horas de vida: 70.0000 L80 B10



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según UGR												
p.Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p.Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p.Suelo		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	15.4	16.6	15.7	16.8	17.0	16.3	17.5	16.6	17.7	18.0	
	3H	16.2	17.3	16.5	17.6	17.8	17.0	18.1	17.3	18.4	18.6	
	4H	16.7	17.7	17.0	18.0	18.3	17.4	18.4	17.7	18.7	18.9	
	6H	17.2	18.2	17.6	18.5	18.8	17.7	18.7	18.1	19.0	19.3	
	8H	17.5	18.4	17.8	18.7	19.0	17.9	18.8	18.2	19.1	19.4	
4H	12H	17.7	18.6	18.1	18.9	19.2	18.0	18.9	18.4	19.2	19.5	
	2H	15.8	16.8	16.1	17.1	17.3	16.5	17.5	16.8	17.8	18.1	
	3H	16.8	17.6	17.1	18.0	18.3	17.5	18.3	17.8	18.7	19.0	
	4H	17.4	18.2	17.8	18.5	18.9	18.0	18.8	18.4	19.1	19.5	
	6H	18.1	18.8	18.5	19.2	19.6	18.5	19.2	18.9	19.6	20.0	
8H	12H	18.5	19.1	18.9	19.5	19.9	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2	
	2H	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2	19.0	19.6	19.4	20.0	20.4	
	4H	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1	18.2	18.8	18.5	19.2	19.6	
	6H	18.6	19.1	19.1	19.5	20.0	18.9	19.5	19.4	19.9	20.3	
	12H	19.1	19.6	19.6	20.0	20.5	19.3	19.8	19.8	20.2	20.7	
12H	8H	19.5	19.9	20.0	20.4	20.9	19.7	20.1	20.1	20.5	21.0	
	4H	17.7	18.3	18.2	18.7	19.1	18.2	18.8	18.7	19.2	19.7	
	6H	18.7	19.2	19.2	19.6	20.1	19.0	19.5	19.5	19.9	20.4	
8H	12H	19.2	19.6	19.7	20.1	20.6	19.5	19.9	19.9	20.3	20.8	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias:												
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.4 / -0.5					
S = 1.5H		+0.5 / -0.9					+0.7 / -0.8					
S = 2.0H		+1.2 / -1.2					+1.5 / -1.4					
Tabla estándar		BK05					BK04					
Sumando de corrección		1.4					1.5					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3607lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

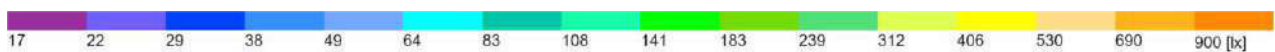
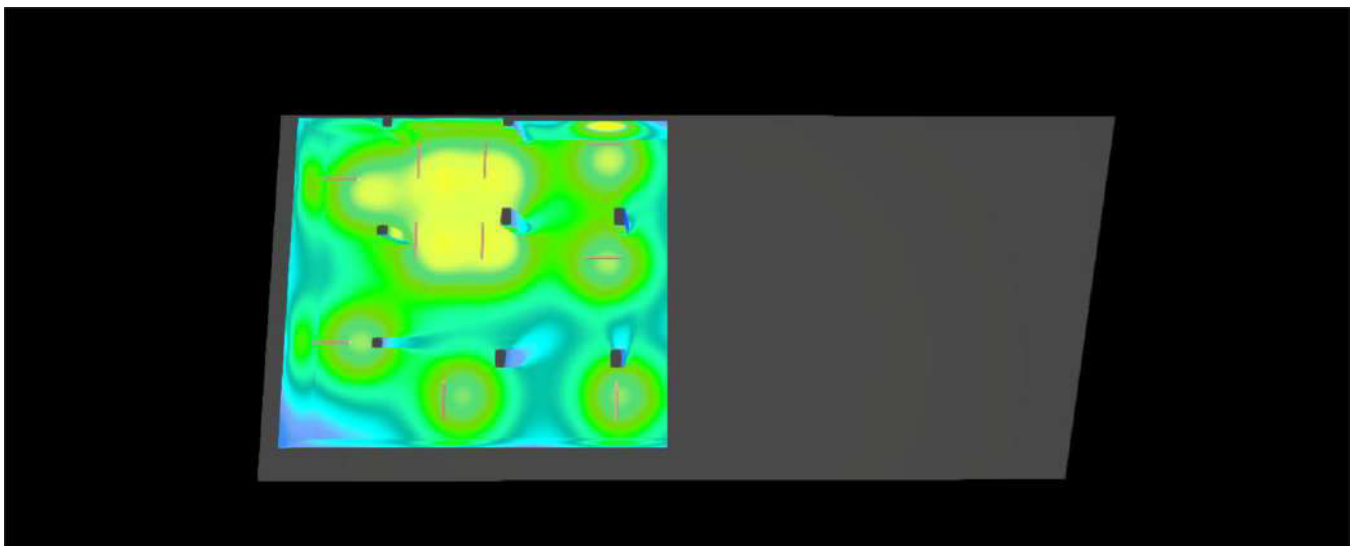
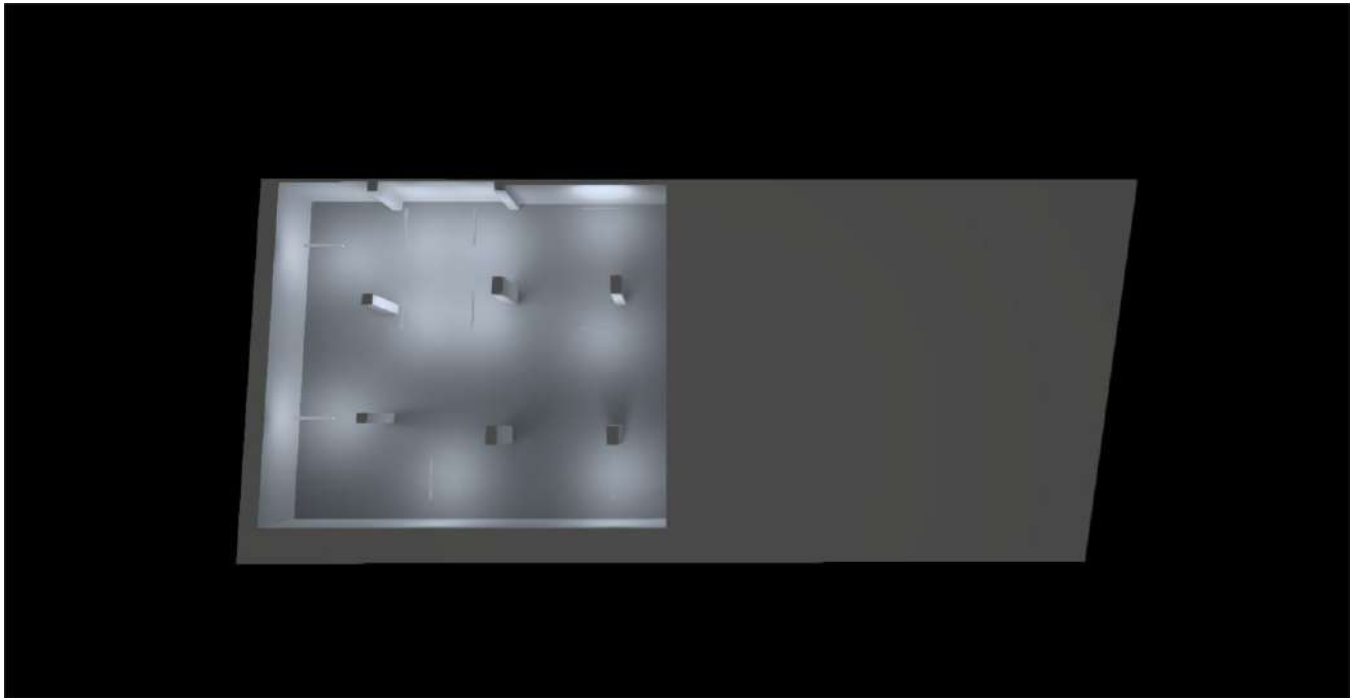


PS-1

Descripción

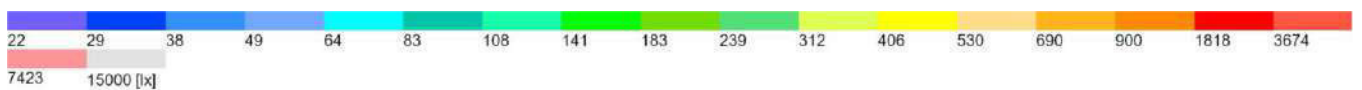
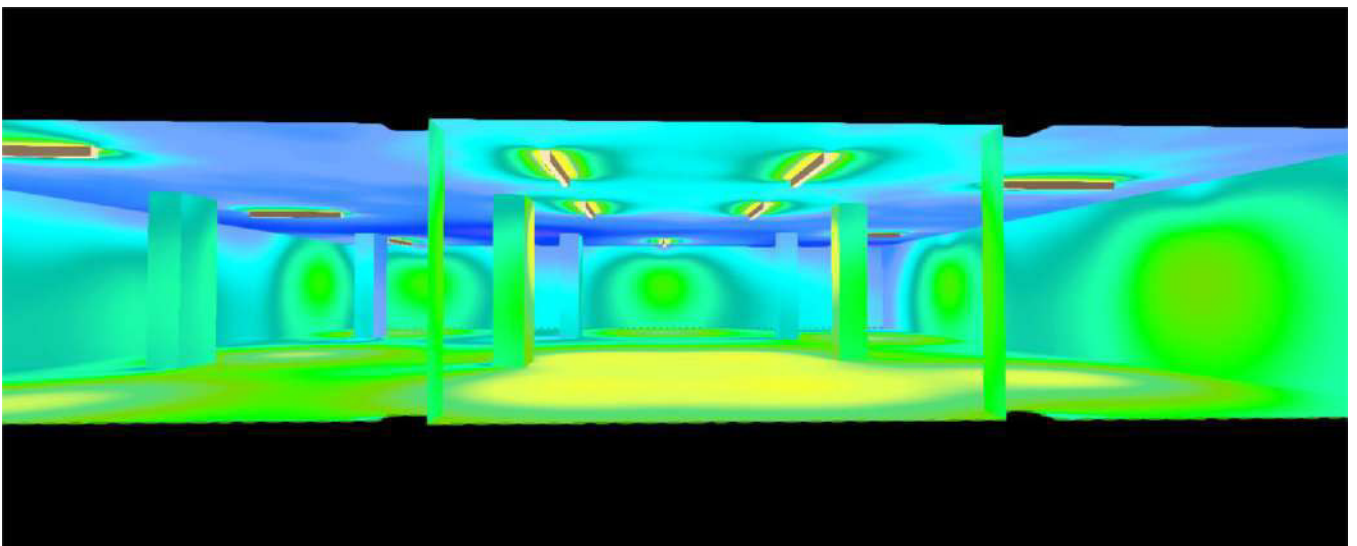
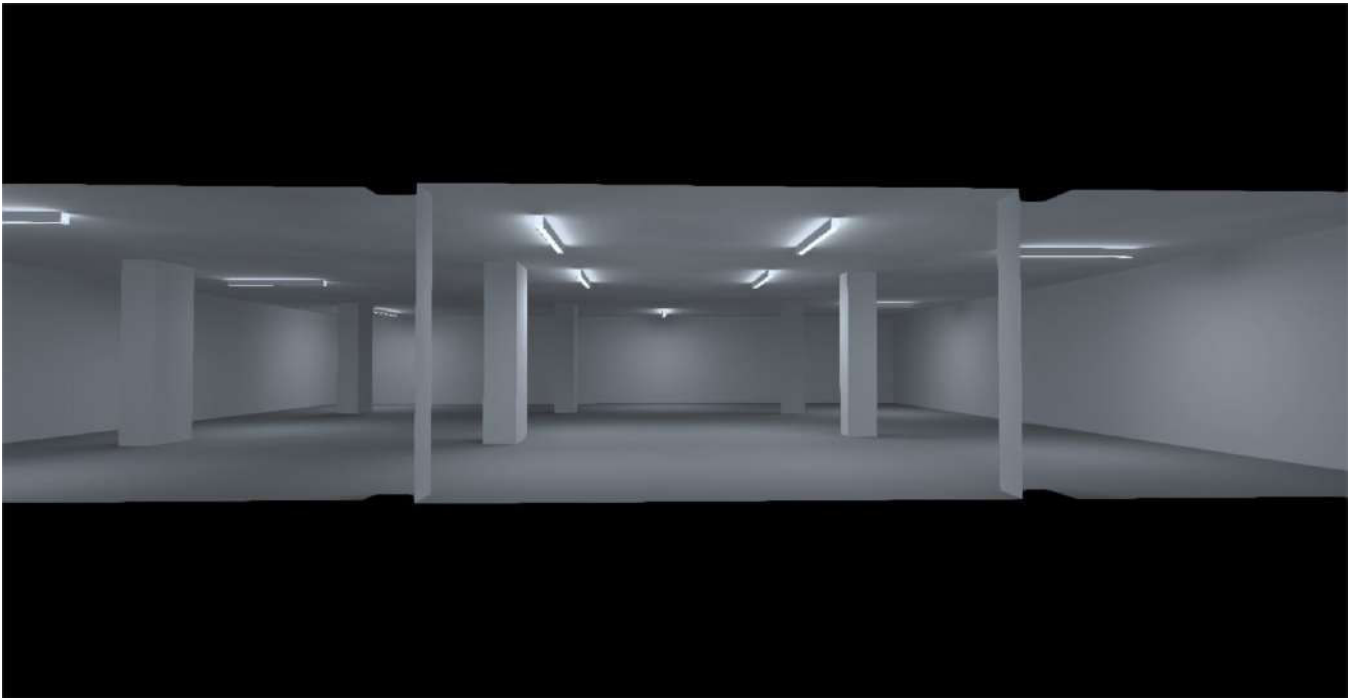
PS-1

Imágenes



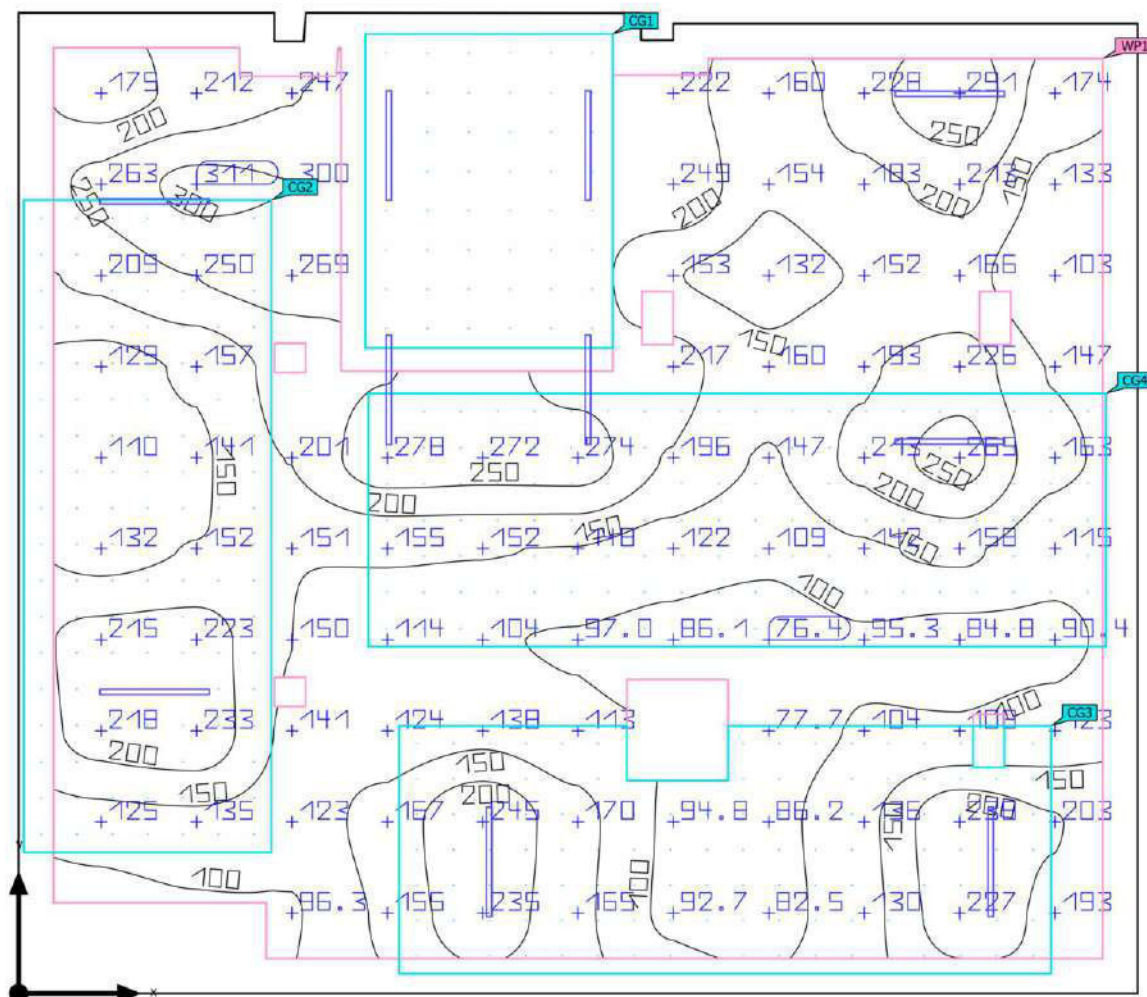
PS-1

Imágenes



PS-1 · Aparcament (Escena de luz 1)

Resumen



Base	224.07 m ²
------	-----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	2.500 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.500 m
-------------------	---------

Altura Plano útil	0.000 m
-------------------	---------

Zona marginal Plano útil	0.500 m
--------------------------	---------

PS-1 · Aparcament (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	168 lx	≥ 75.0 lx	WP1
	$U_o (g_1)$	0.45	≥ 0.25	WP1
	Potencia específica de conexión	2.36 W/m ²	–	
		1.40 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	26		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	887 kWh/a	máx. 7850 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	1.81 W/m ²	–	
		1.08 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 16.043 m x 14.053 m y SHR de 0.25.

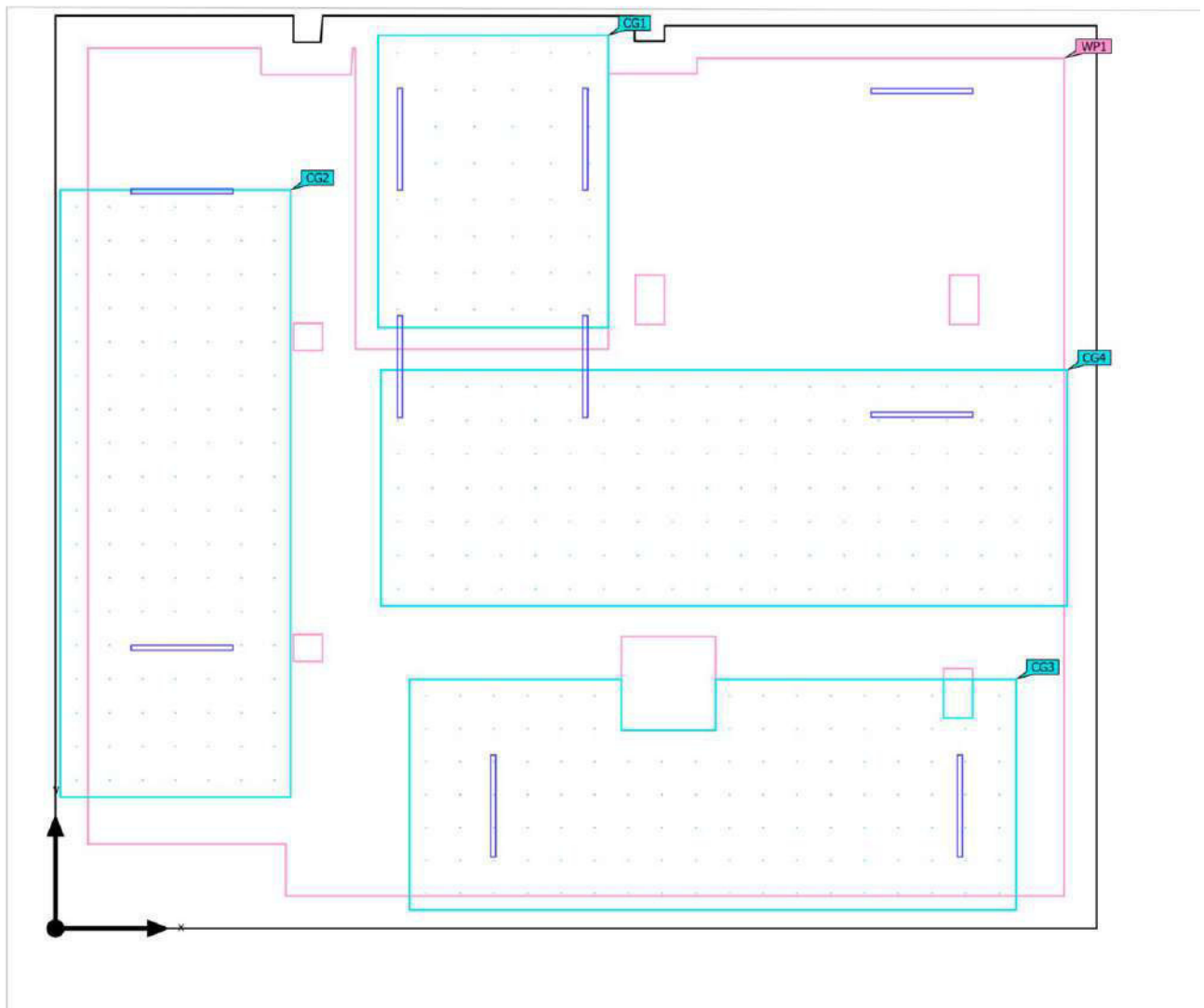
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas públicas - Aparcamientos públicos (42.4 Parkings, superficies de estacionamiento)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	LAMP	62012004	F-LED2 5600LM 840 STD PC-O L1575	26	40.5 W	5600 lm	138.3 lm/W

PS-1 · Aparcament (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

PS-1 · Aparcament (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

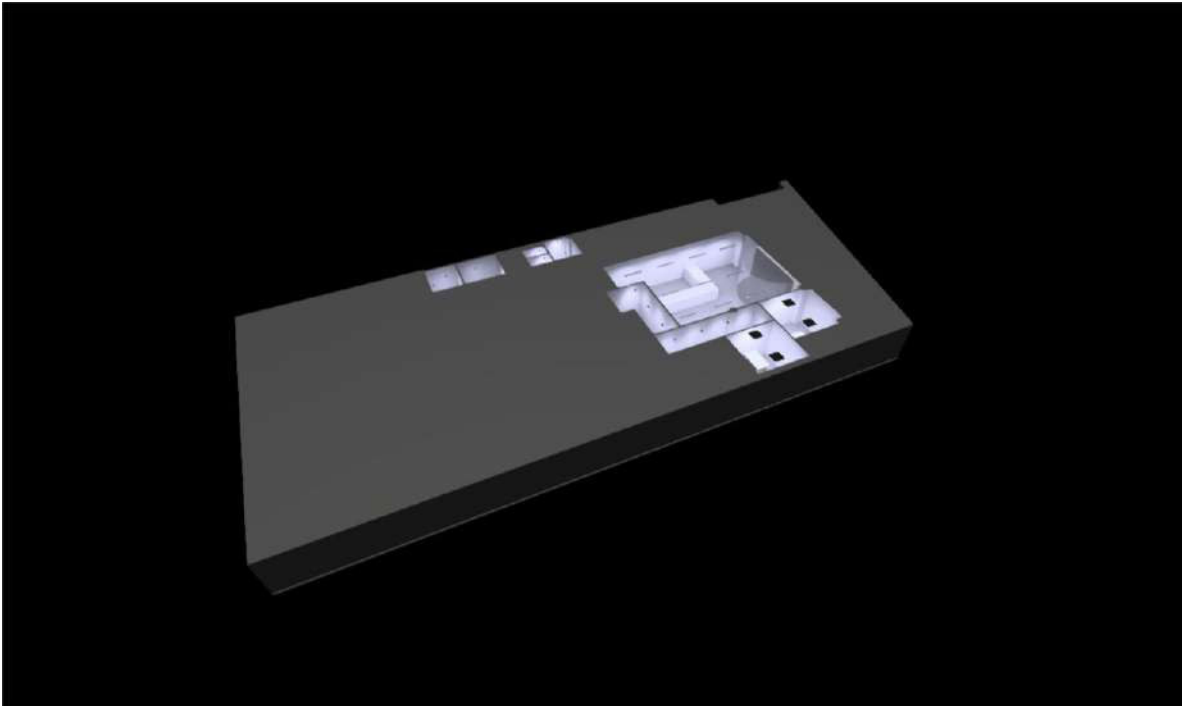
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Aparcament) Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	168 lx (≥ 75.0 lx)	76.4 lx	311 lx	0.45 (≥ 0.25)	0.25	WP1

Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Accés Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	325 lx	249 lx	370 lx	0.77	0.67	CG1
Circulació Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	167 lx	77.9 lx	344 lx	0.47	0.23	CG4
Estacionament 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	172 lx	91.7 lx	316 lx	0.53	0.29	CG2
Estacionament 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	155 lx	74.6 lx	265 lx	0.48	0.28	CG3

Perfil de uso: Áreas públicas - Aparcamientos públicos (42.4 Parkings, superficies de estacionamiento)

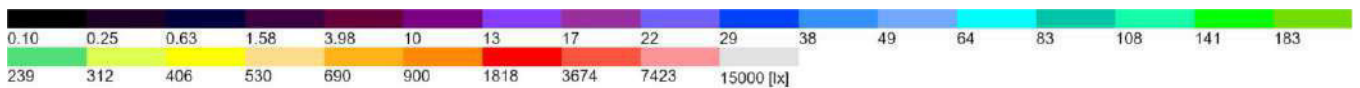
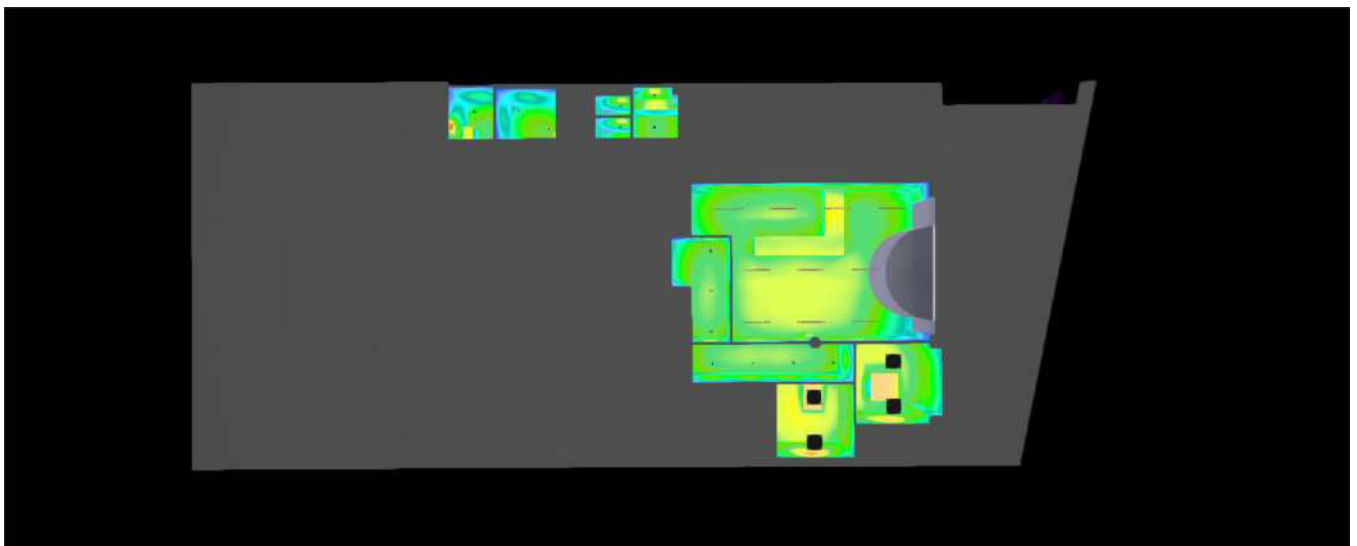


PB

Descripción

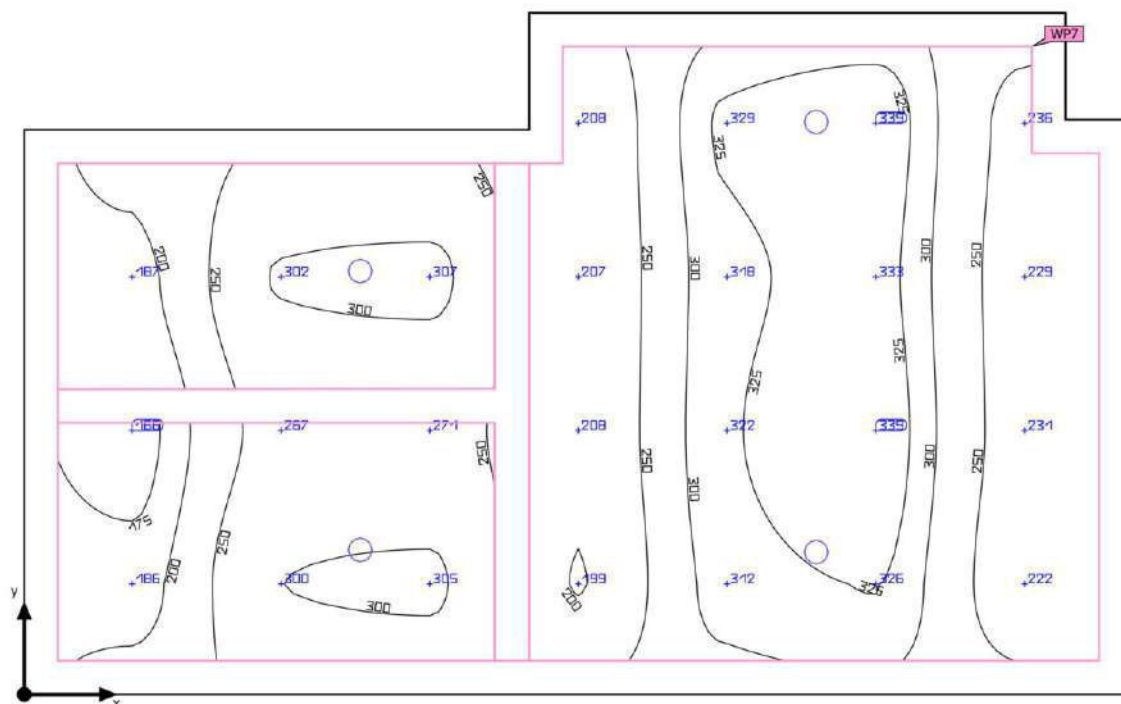
PB

Imágenes



PB · Lavabo (Escena de luz 1)

Resumen



Base	6.10 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 29.0 %	Altura de montaje	2.568 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.100 m

PB · Lavabo (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	266 lx	≥ 200 lx	WP7
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.40	WP7
	Potencia específica de conexión	7.48 W/m ²	–	
		2.81 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	23		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	31.4 kWh/a	máx. 250 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	6.22 W/m ²	–	
		2.34 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.300 m x 2.027 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

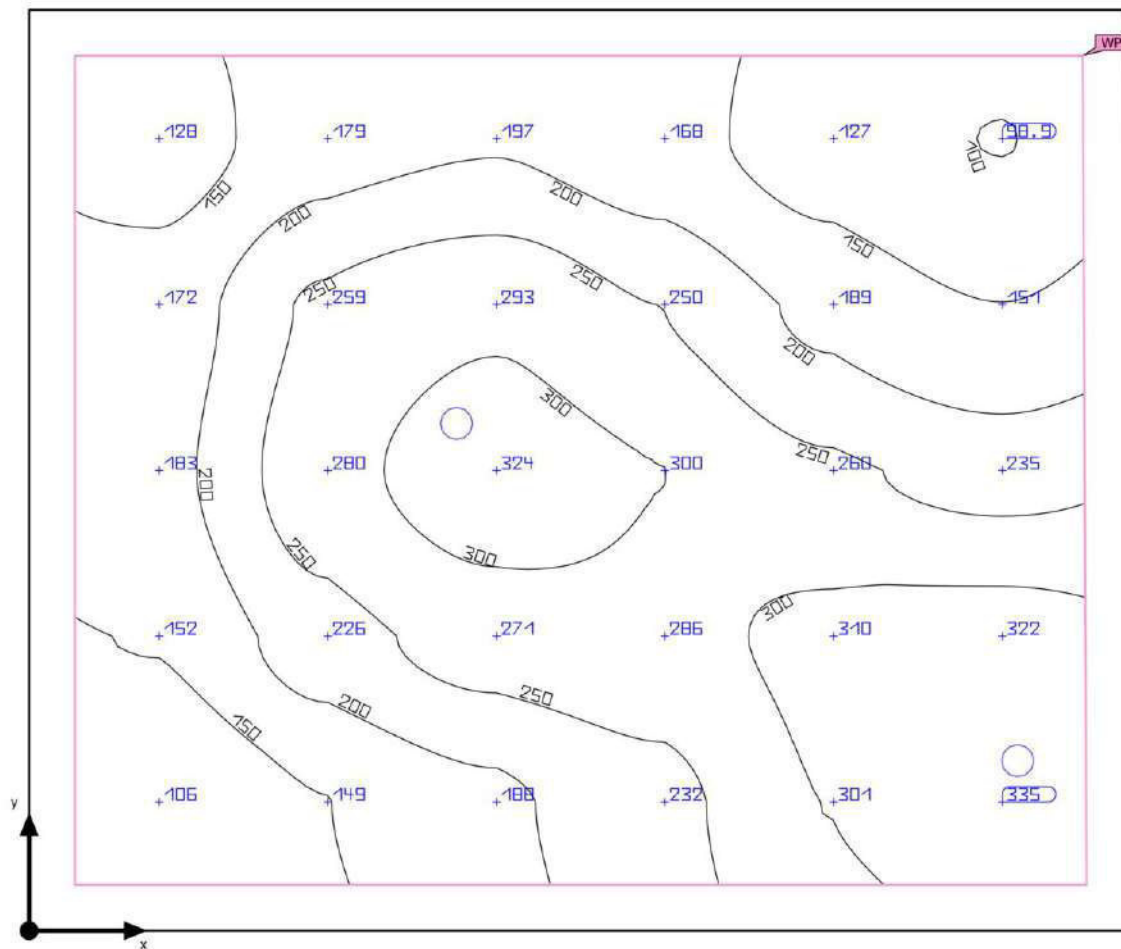
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	K711544OP84 ONWW	KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	23	9.5 W	976 lm	102.8 lm/W

PB · Lavabo adaptat 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.83 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 27.1 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.568 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.100 m

PB · Lavabo adaptat 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	222 lx	≥ 200 lx	WP5
	$U_o (g_1)$	0.45	≥ 0.40	WP5
	Potencia específica de conexión	4.76 W/m ²	–	
		2.14 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	23		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	15.7 kWh/a	máx. 200 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	3.93 W/m ²	–	
		1.77 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.410 m x 2.010 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

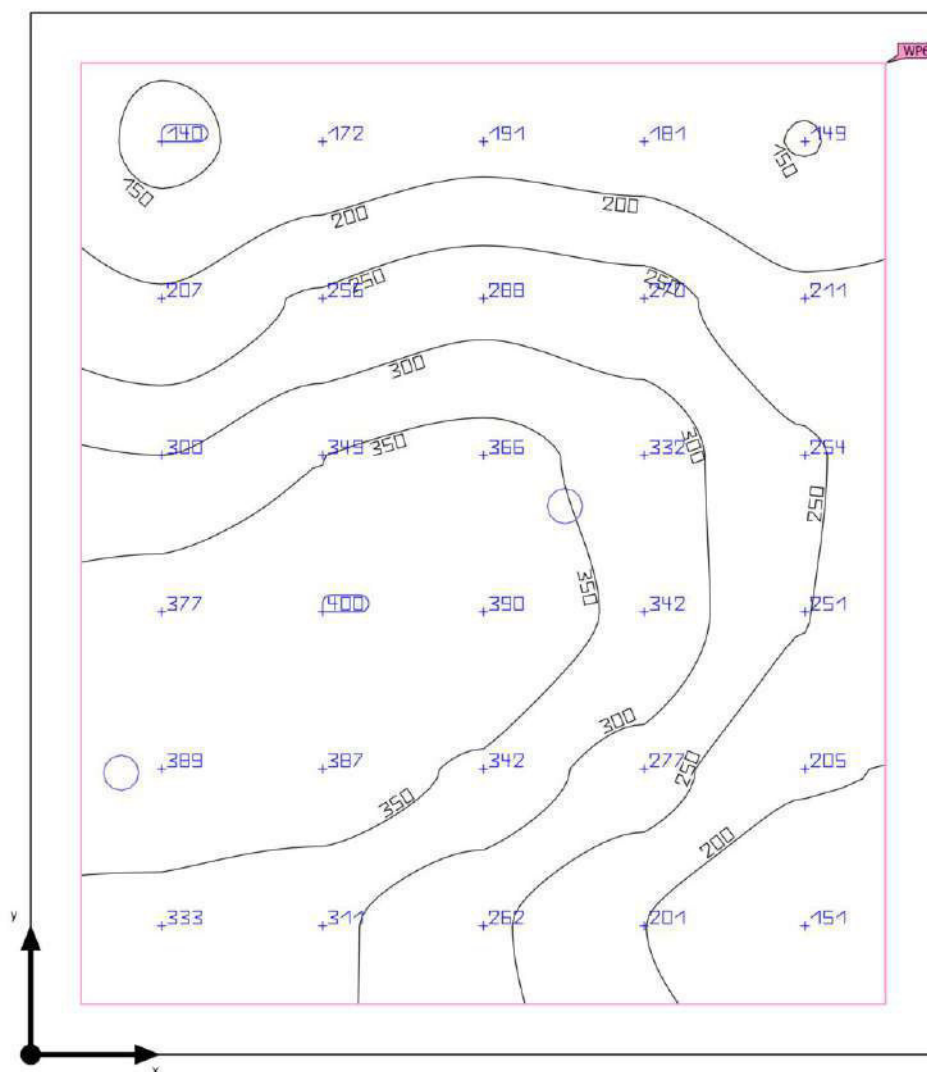
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	K711544OP84 ONWW	KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	23	9.5 W	976 lm	102.8 lm/W

PB · Lavabo adaptat 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.73 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 30.9 %	Altura de montaje	2.568 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.100 m

PB · Lavabo adaptat 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	276 lx	≥ 200 lx	WP6
	$U_o (g_1)$	0.51	≥ 0.40	WP6
	Potencia específica de conexión	6.35 W/m ²	–	
		2.30 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	23		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	15.7 kWh/a	máx. 150 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	5.10 W/m ²	–	
		1.85 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.070 m x 1.800 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

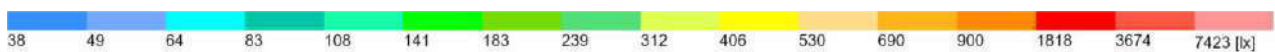
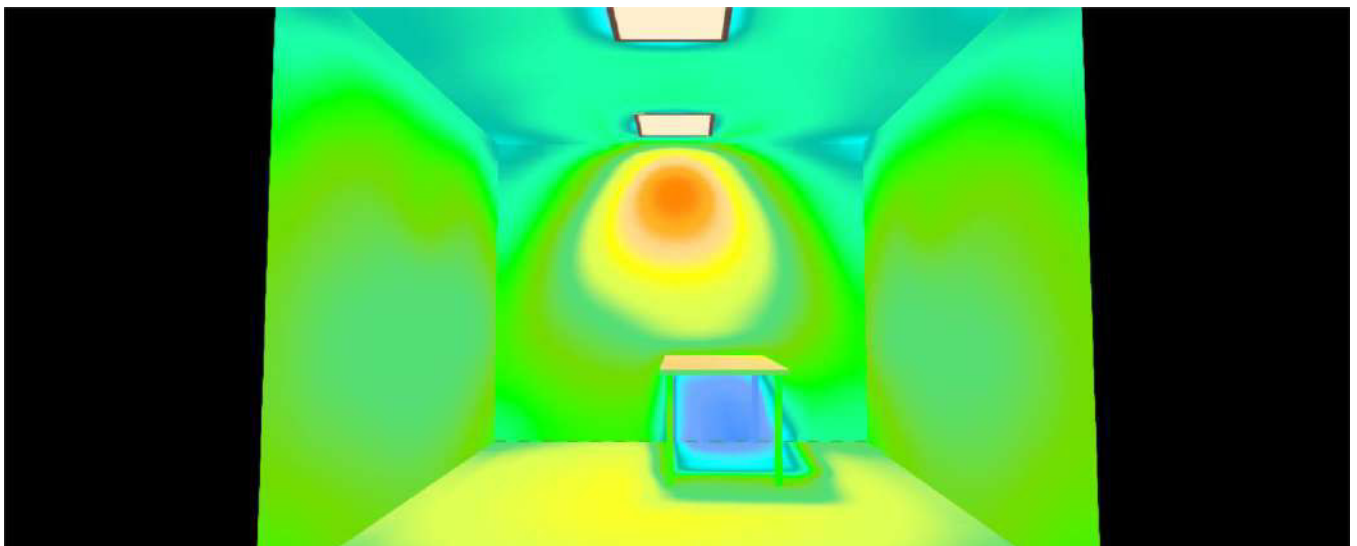
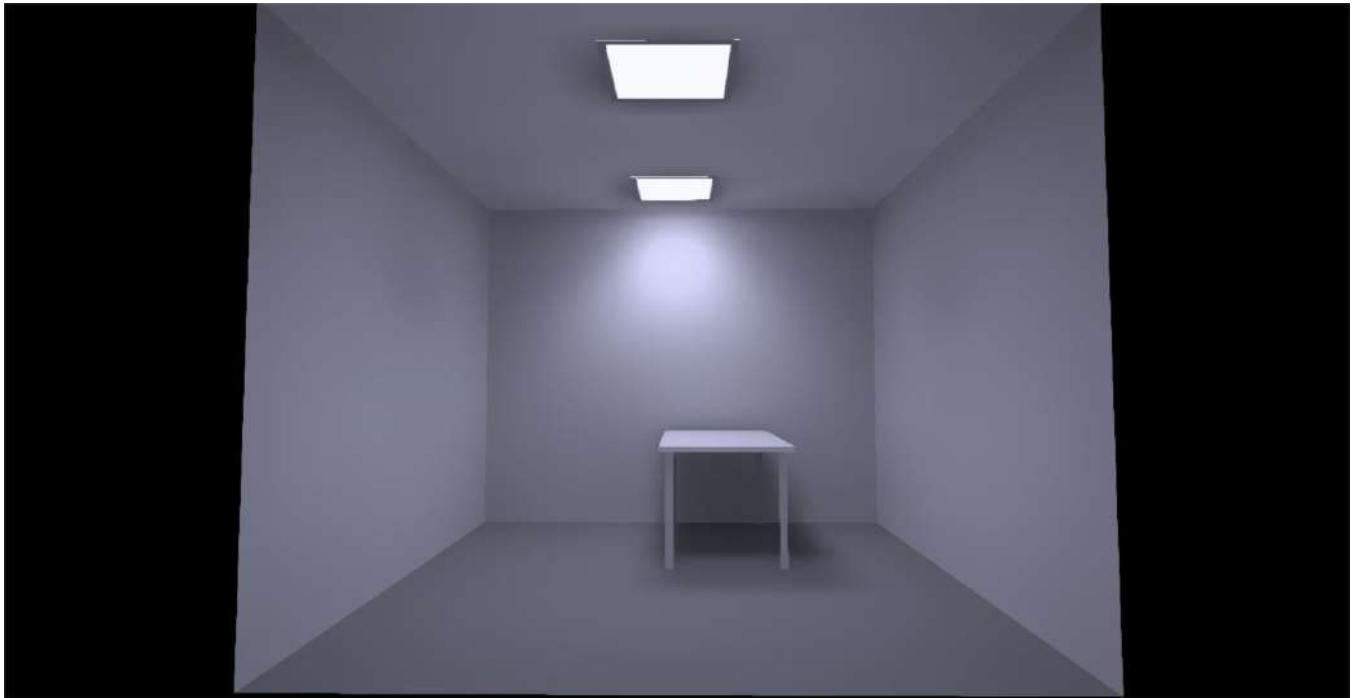
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	K711544OP84 ONWW	KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	23	9.5 W	976 lm	102.8 lm/W

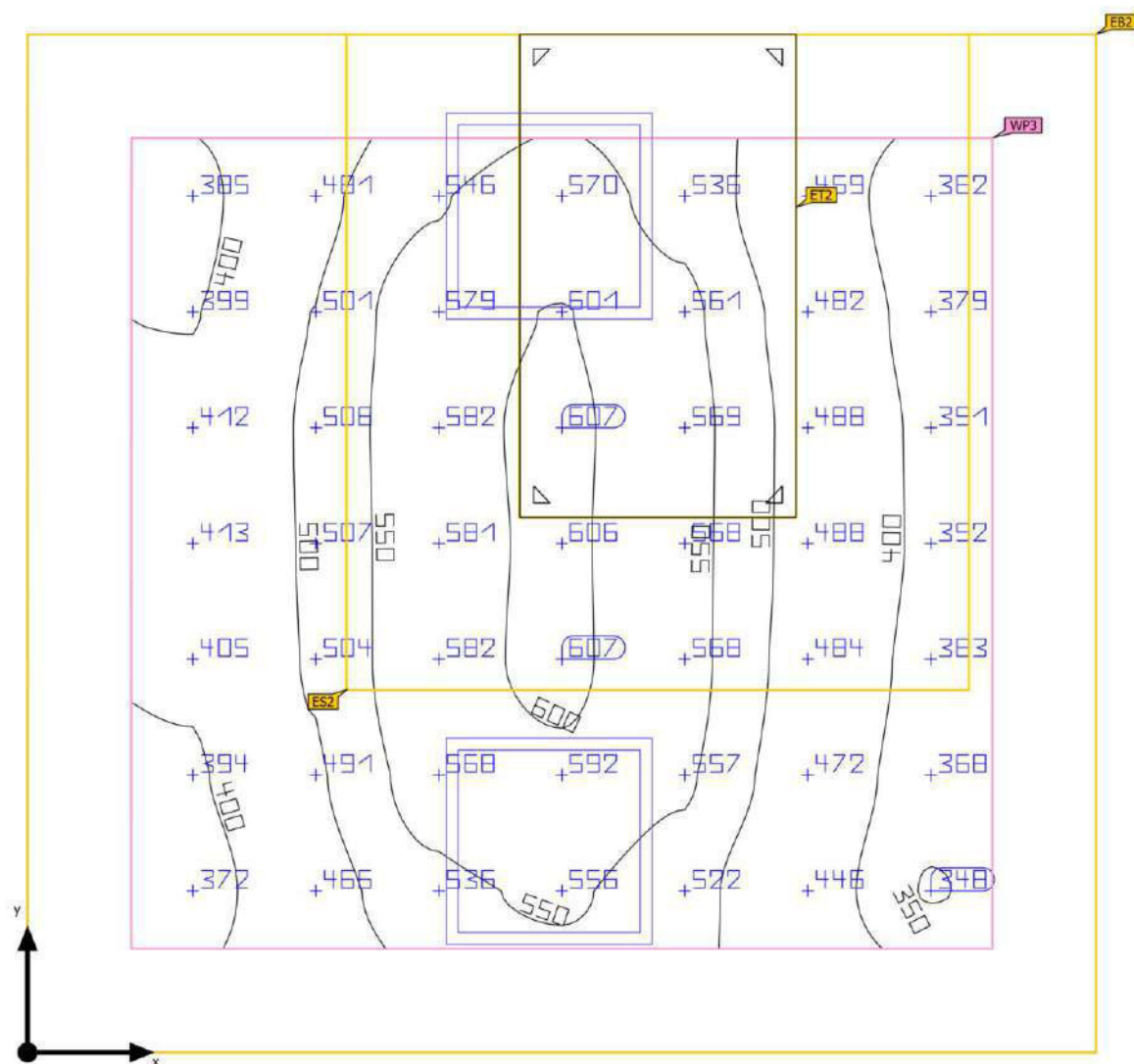
PB · Quiosc contractació

Imágenes



PB · Quiosc contractació (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.11 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.512 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

PB · Quiosc contractació (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	493 lx	≥ 500 lx	WP3
	$U_o (g_1)$	0.71	≥ 0.60	WP3
	Potencia específica de conexión	10.61 W/m ²	–	
		2.15 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	547 lx	≥ 500 lx	ET2
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.84	≥ 0.60	ET2
	\bar{E} Área circundante	494 lx	≥ 300 lx	ES2
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.66	≥ 0.40	ES2
	\bar{E} Área de fondo	303 lx	≥ 100 lx	EB2
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.77	≥ 0.10	EB2
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	16		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	153 kWh/a	máx. 350 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	6.81 W/m ²	–	
		1.38 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.092 m x 2.945 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

PB · Quiosc contractació (Escena de luz 1)

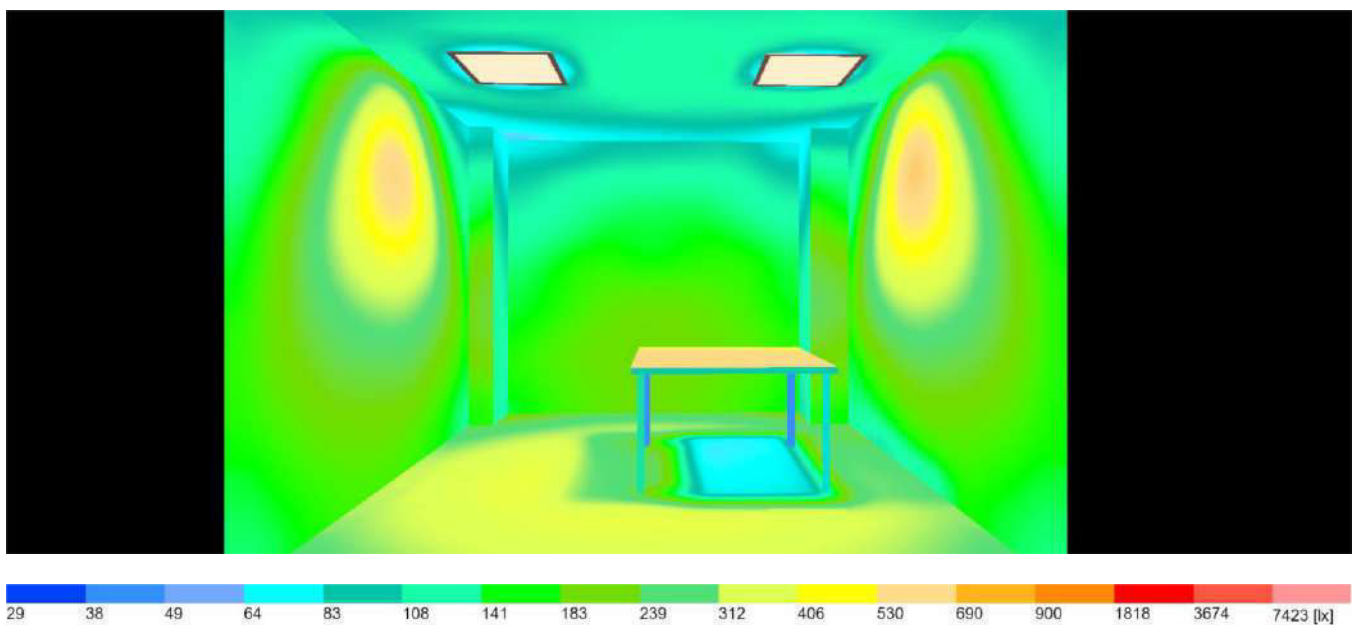
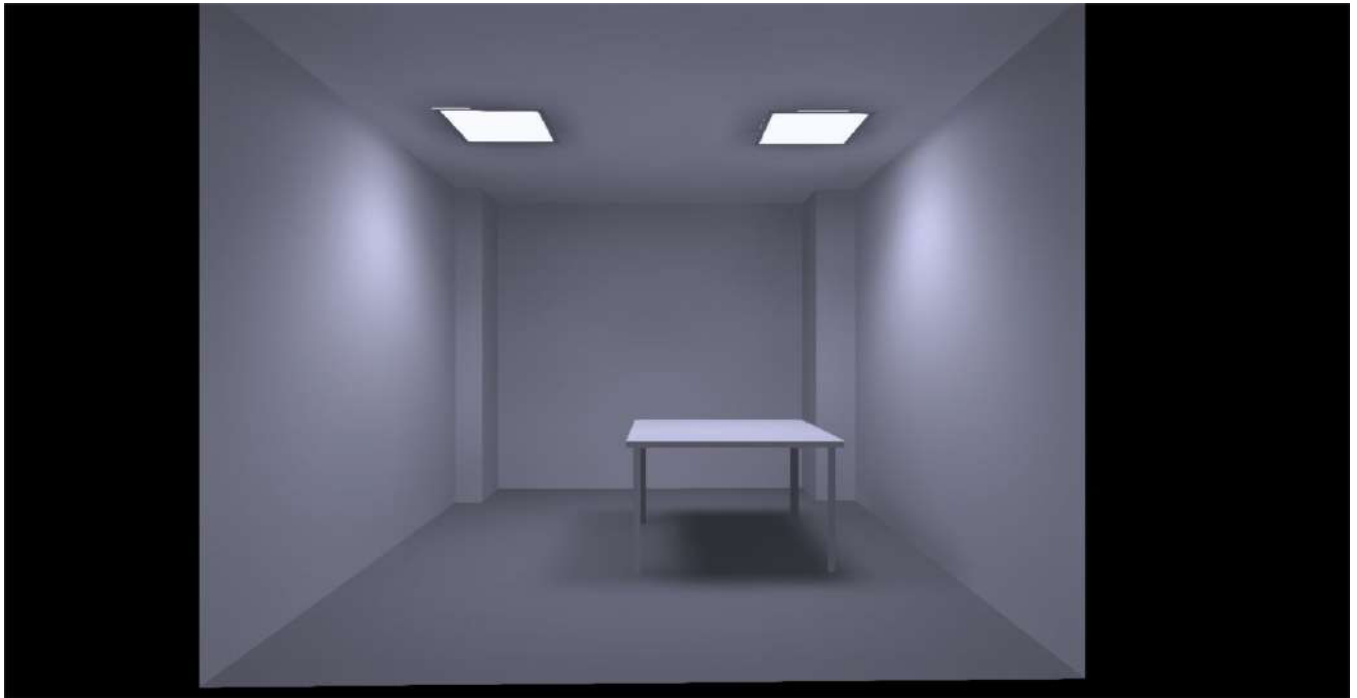
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	PL306035PR4 040NW	PLAT G3 600X600 3400 NW PRIS IP40 WH	16	31.0 W	3606 lm	116.3 lm/W

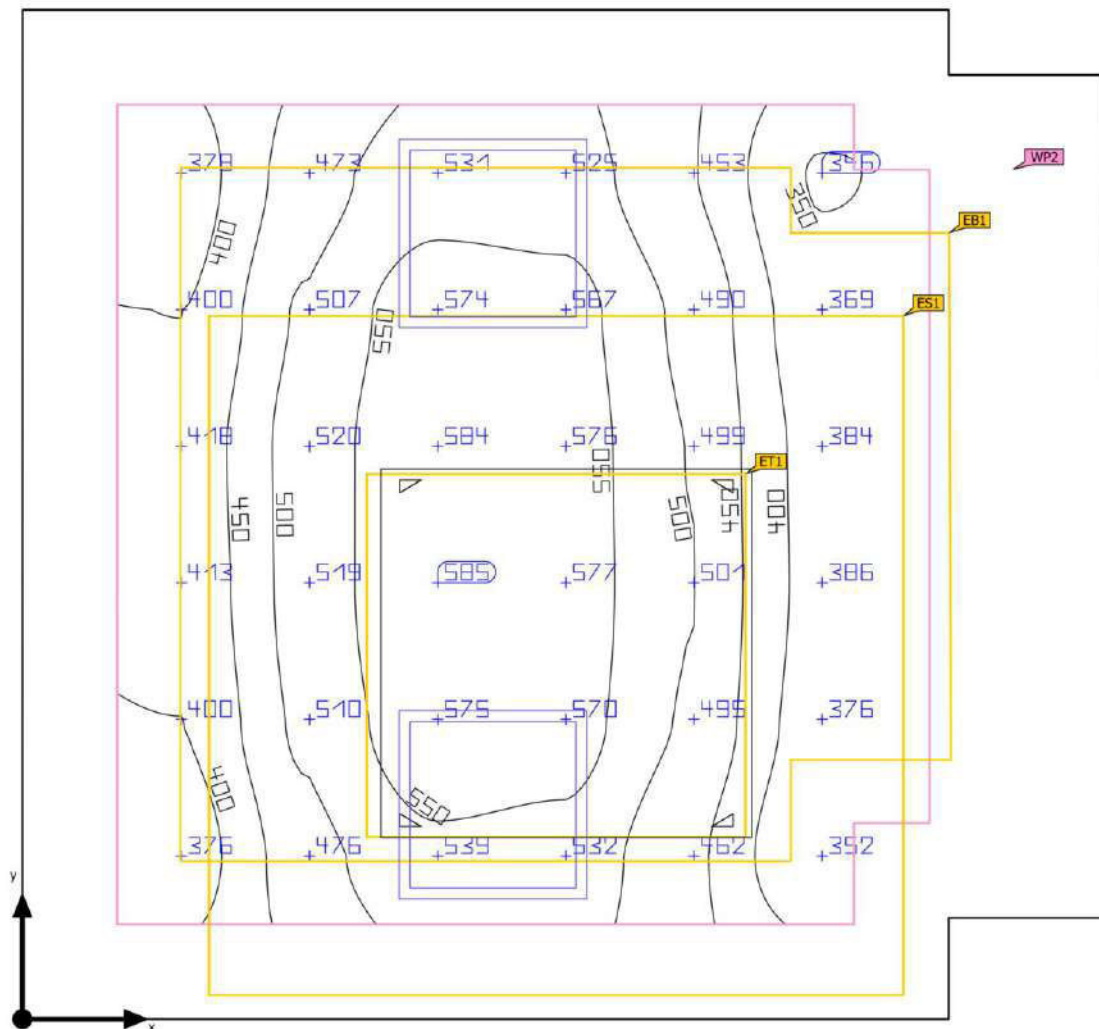
PB · Sala reunions

Imágenes



PB · Sala reunions (Escena de luz 1)

Resumen



Base	10.72 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.512 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

PB · Sala reuniones (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	479 lx	≥ 500 lx	WP2
	$U_o (g_1)$	0.72	≥ 0.60	WP2
	Potencia específica de conexión	9.46 W/m ²	–	
		1.98 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	548 lx	≥ 500 lx	ET1
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.86	≥ 0.60	ET1
	\bar{E} Área circundante	460 lx	≥ 300 lx	ES1
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.65	≥ 0.40	ES1
	\bar{E} Área de fondo	330 lx	≥ 100 lx	EB1
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.92	≥ 0.10	EB1
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	17		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	153 kWh/a	máx. 400 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	5.78 W/m ²	–	
		1.21 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.444 m x 3.195 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

PB · Sala reunions (Escena de luz 1)

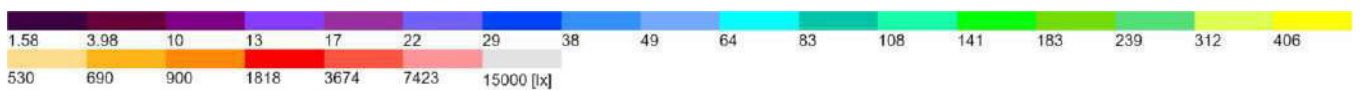
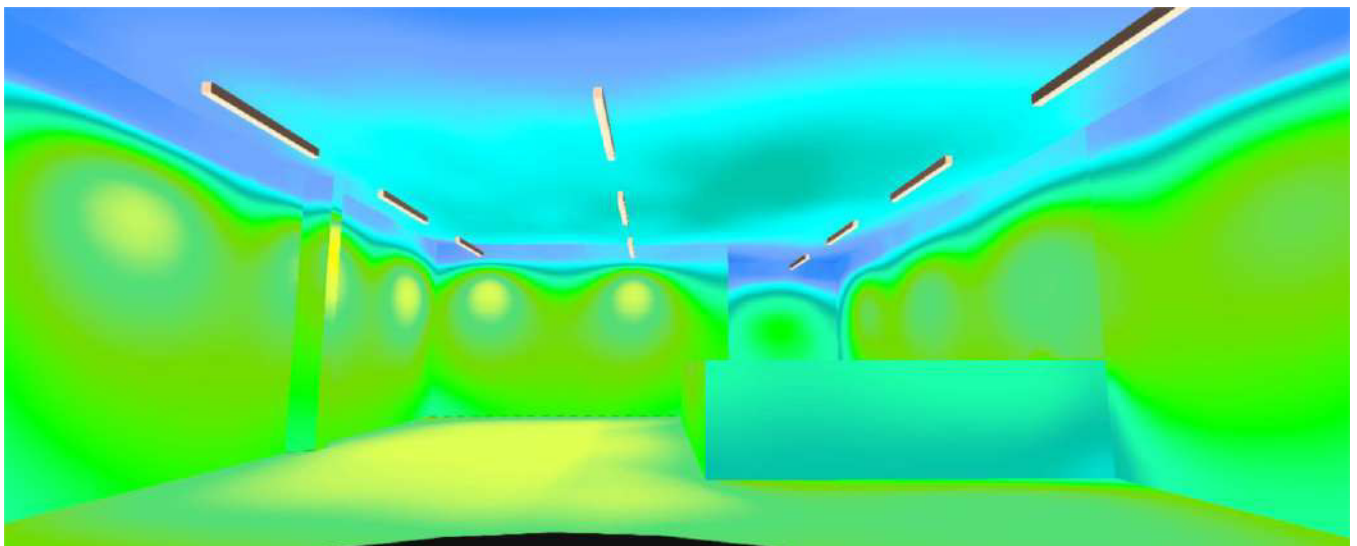
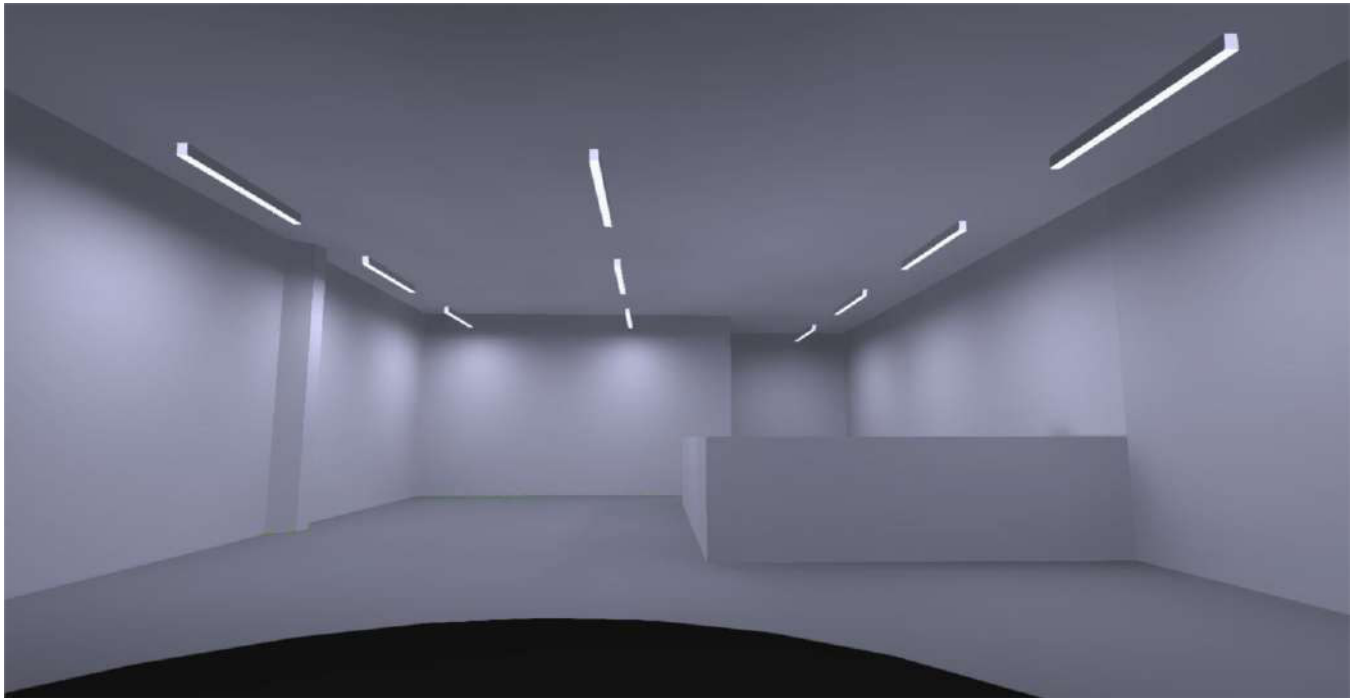
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	PL306035PR4 040NW	PLAT G3 600X600 3400 NW PRIS IP40 WH	17	31.0 W	3606 lm	116.3 lm/W

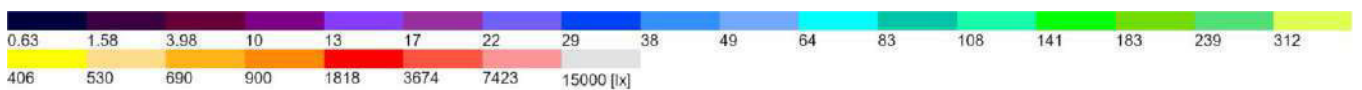
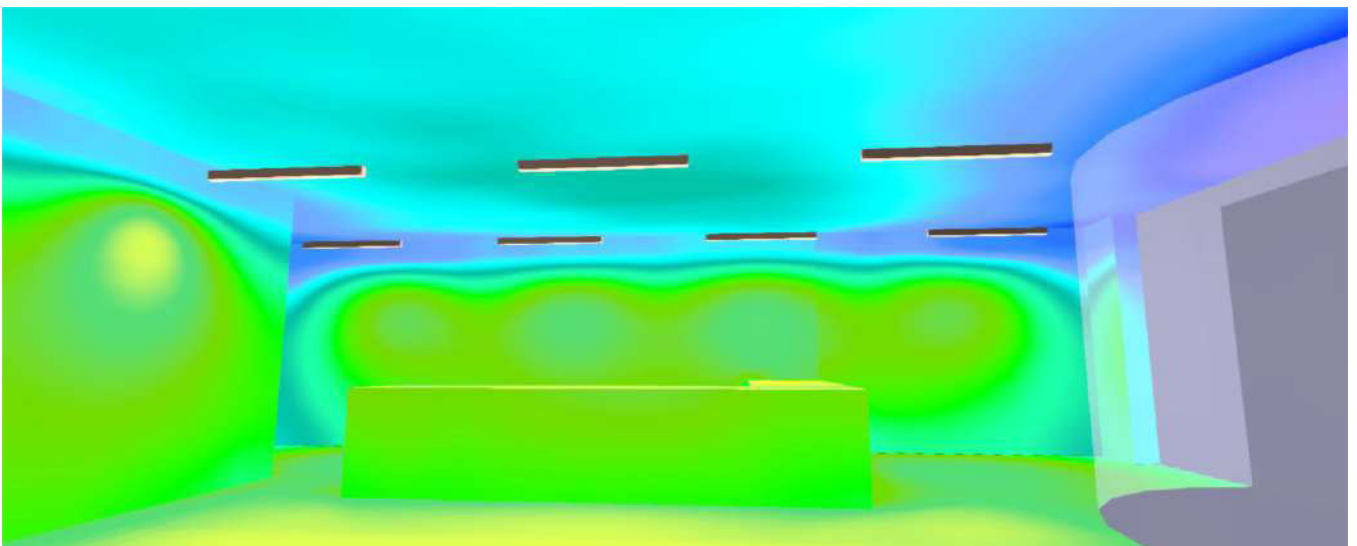
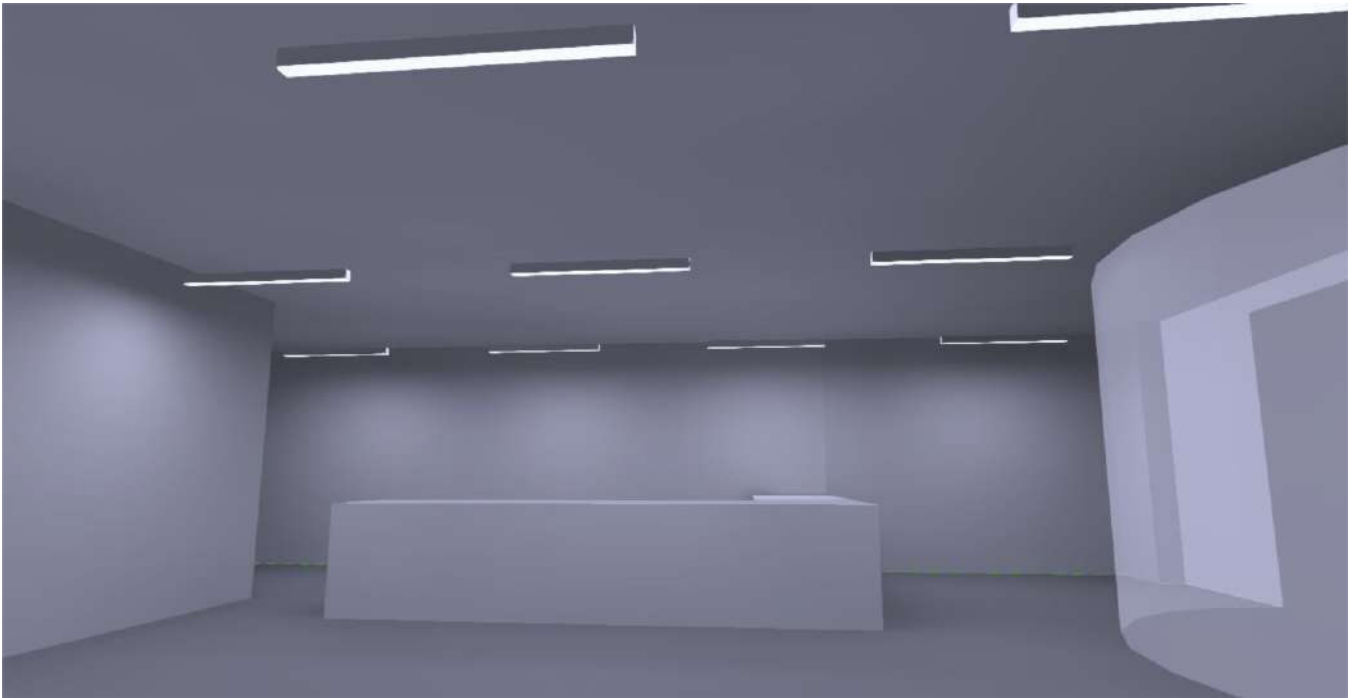
PB · Vestíbul

Imágenes



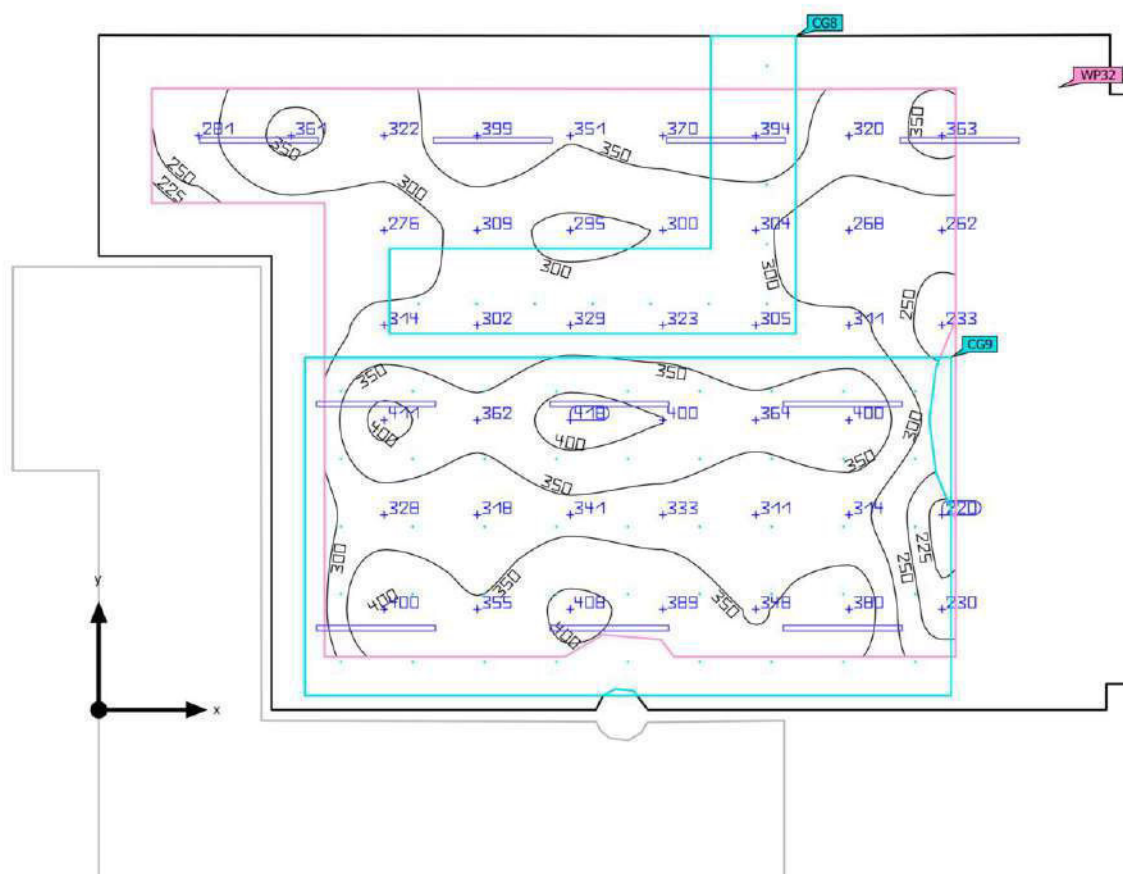
PB · Vestíbul

Imágenes



PB · Vestíbulo (Escena de luz 1)

Resumen



Base	54.73 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 44.3 %, Suelo: 27.5 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

PB · Vestíbul (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	333 lx	≥ 200 lx	WP32
	$U_o (g_1)$	0.66	≥ 0.40	WP32
	Potencia específica de conexión	6.43 W/m ²	–	
		1.93 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	26		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	414 kWh/a	máx. 1950 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	3.93 W/m ²	–	
		1.18 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.762 m x 6.358 m y SHR de 0.25.

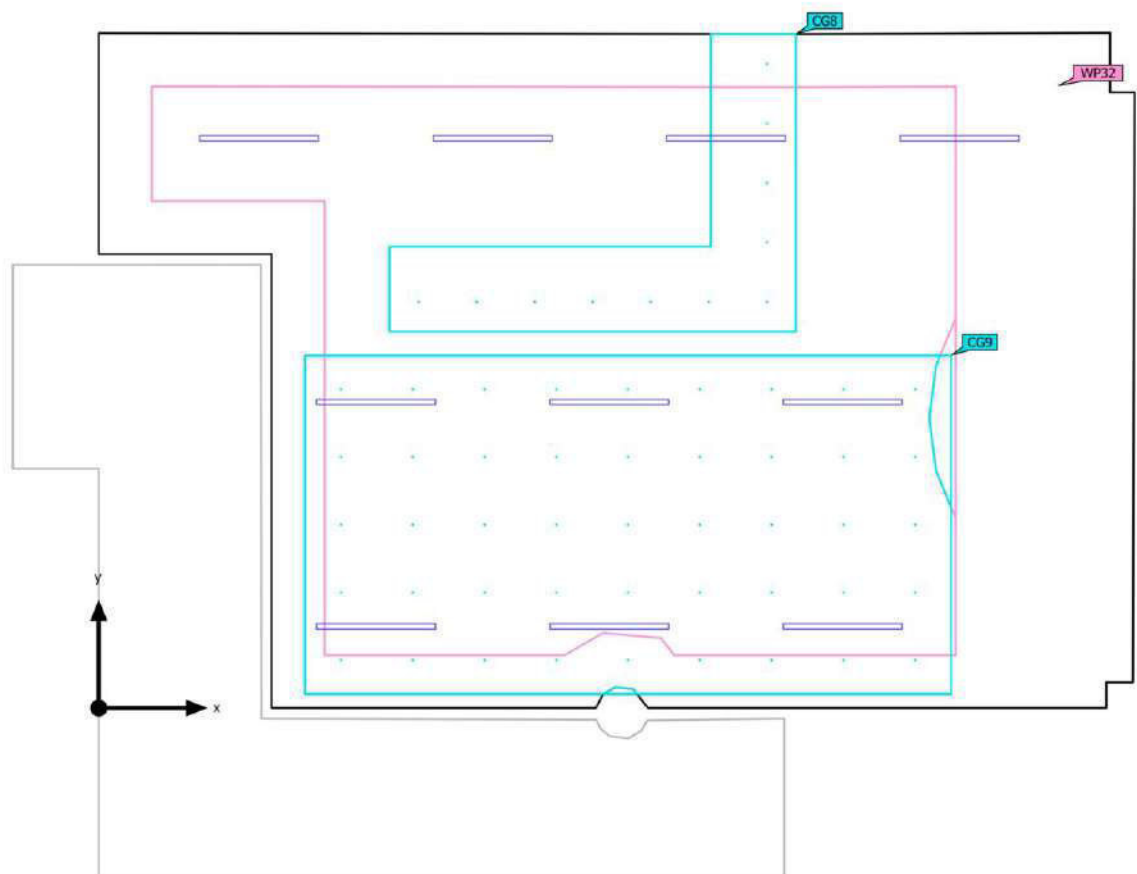
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	LAMP	F53SF112MO OP840NW	FIL 50 G3 SUR 1120 2600 NW OPAL WH	26	21.5 W	2082 lm	96.9 lm/W

PB · Vestíbul (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

PB · Vestíbul (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vestíbul) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	333 lx (≥ 200 lx)	220 lx	418 lx	0.66 (≥ 0.40)	0.53	WP32

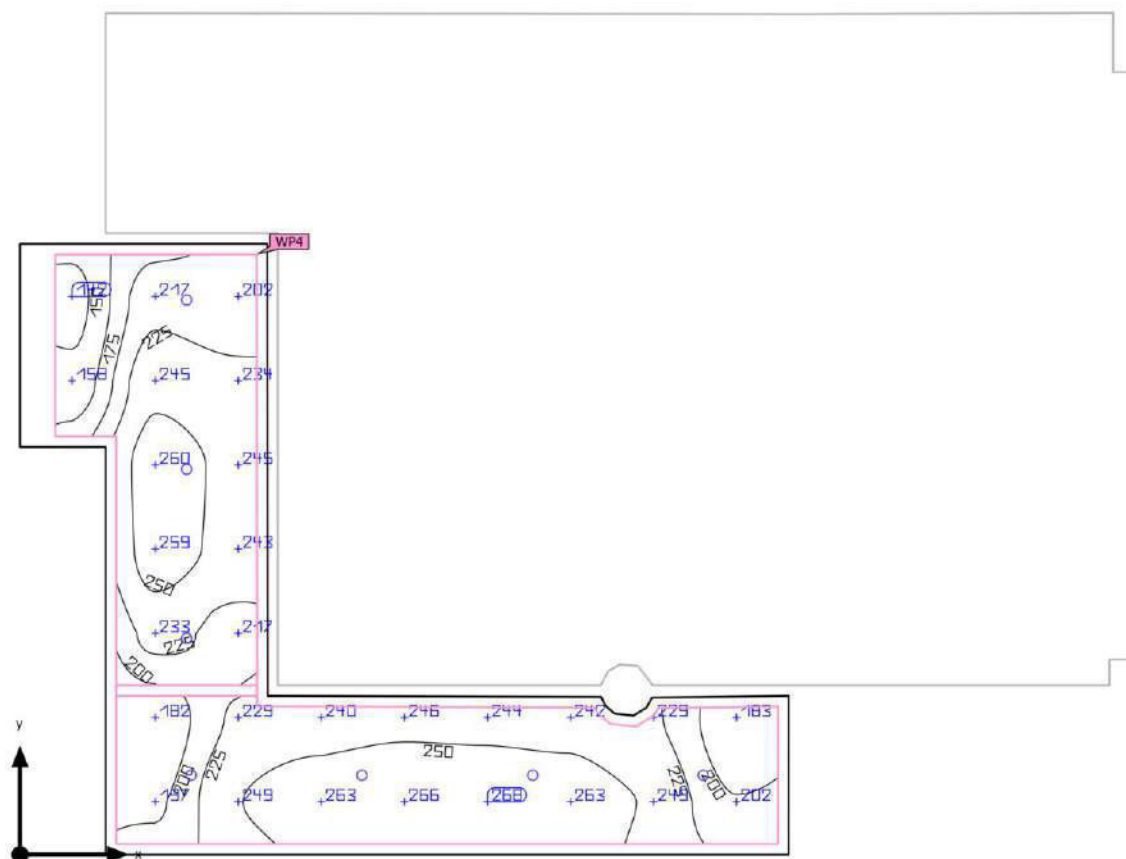
Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Taulell recepció Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	305 lx	286 lx	376 lx	0.94	0.76	CG8
Vestíbul Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	286 lx	201 lx	331 lx	0.70	0.61	CG9

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

PB · Vestíbul indep. (Escena de luz 1)

Resumen



Base	17.69 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.578 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.000 m
		Zona marginal Plano útil	0.100 m

PB · Vestíbul indep. (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	229 lx	≥ 100 lx	WP4
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.40	WP4
	Potencia específica de conexión	6.38 W/m ²	–	
		2.79 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	24		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	103 kWh/a	máx. 650 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	5.30 W/m ²	–	
		2.32 W/m ² /100 lx	–	

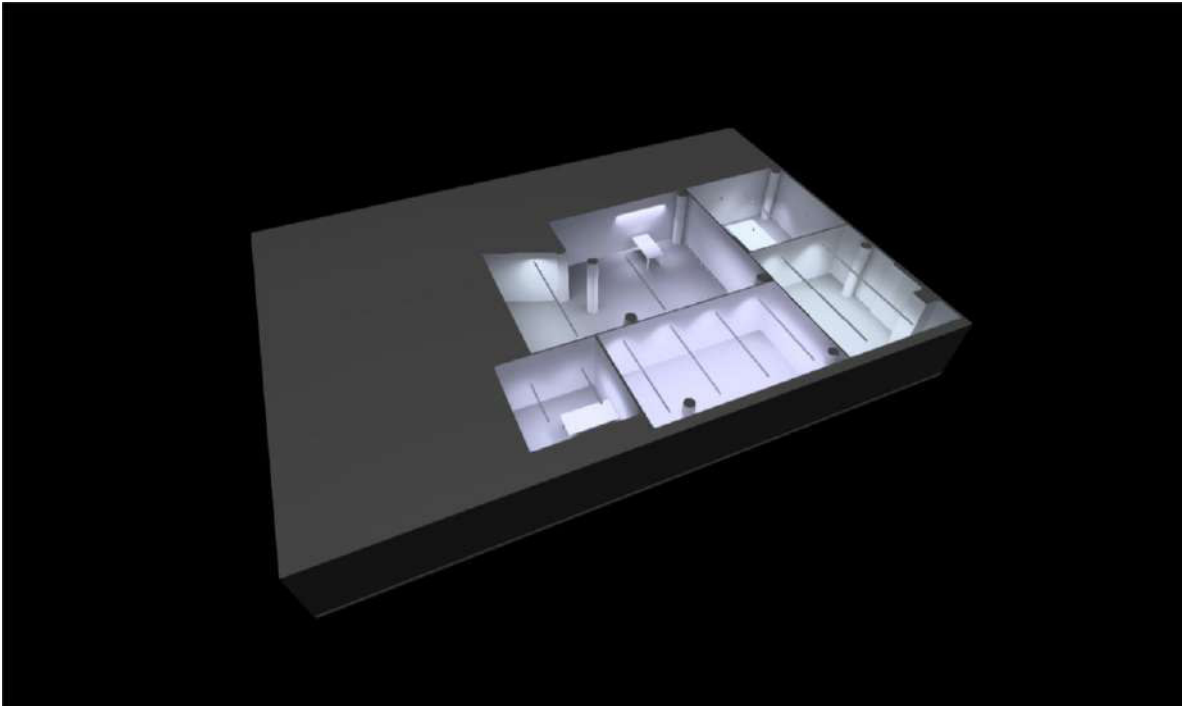
(1) Basado en un espacio rectangular de 5.775 m x 7.271 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	LAMP	K11RD1540OP 940NWW	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW OP WH/WH	24	13.4 W	1325 lm	98.9 lm/W

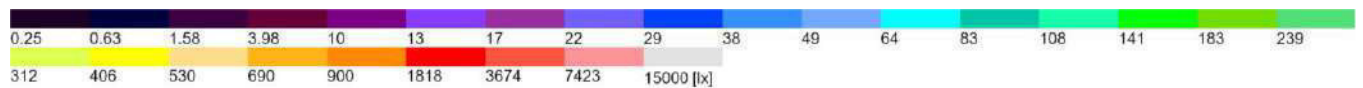
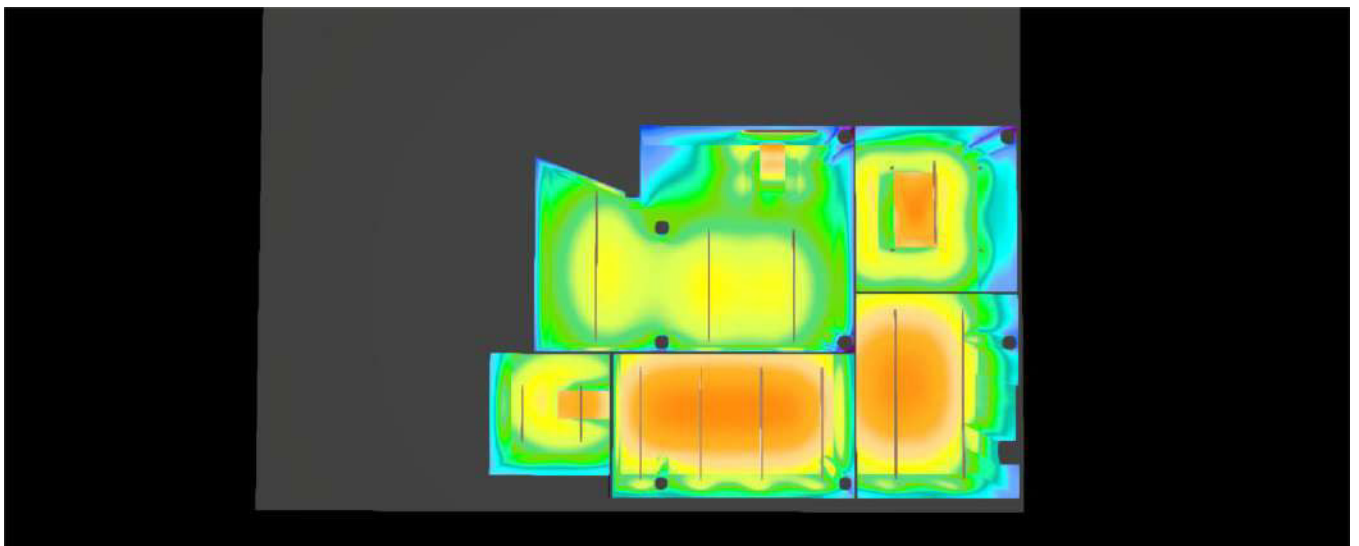


PA

Descripción

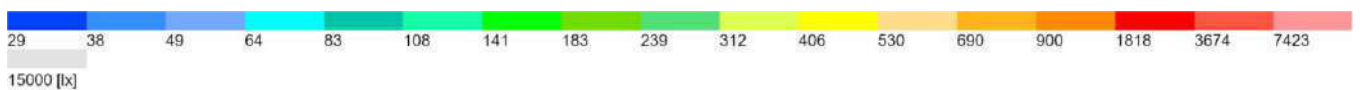
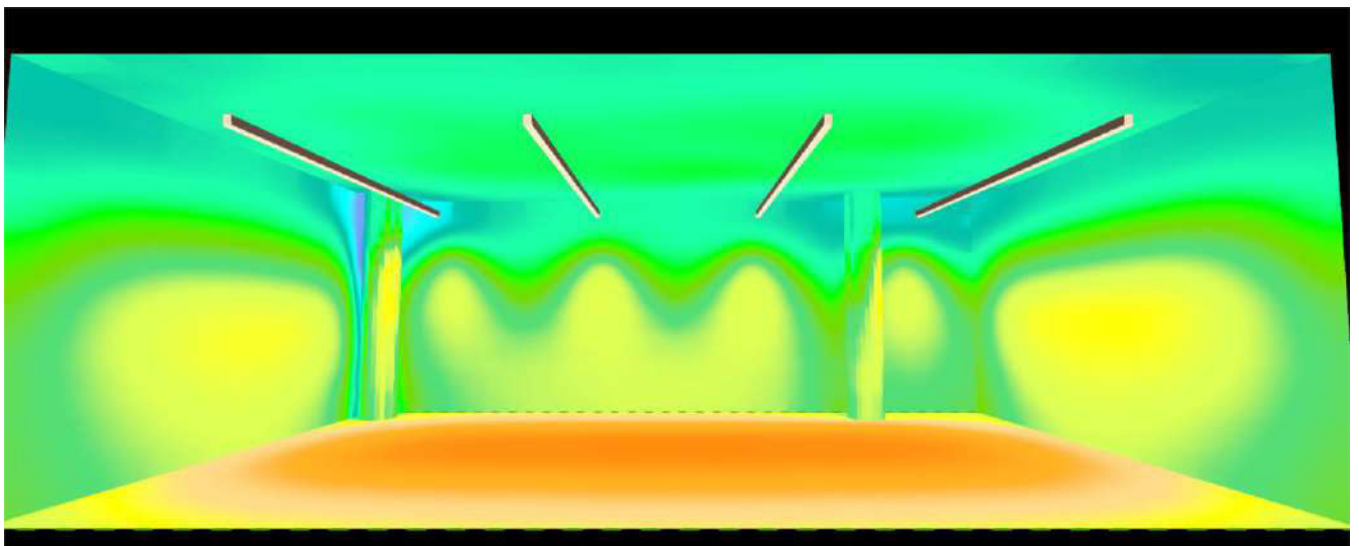
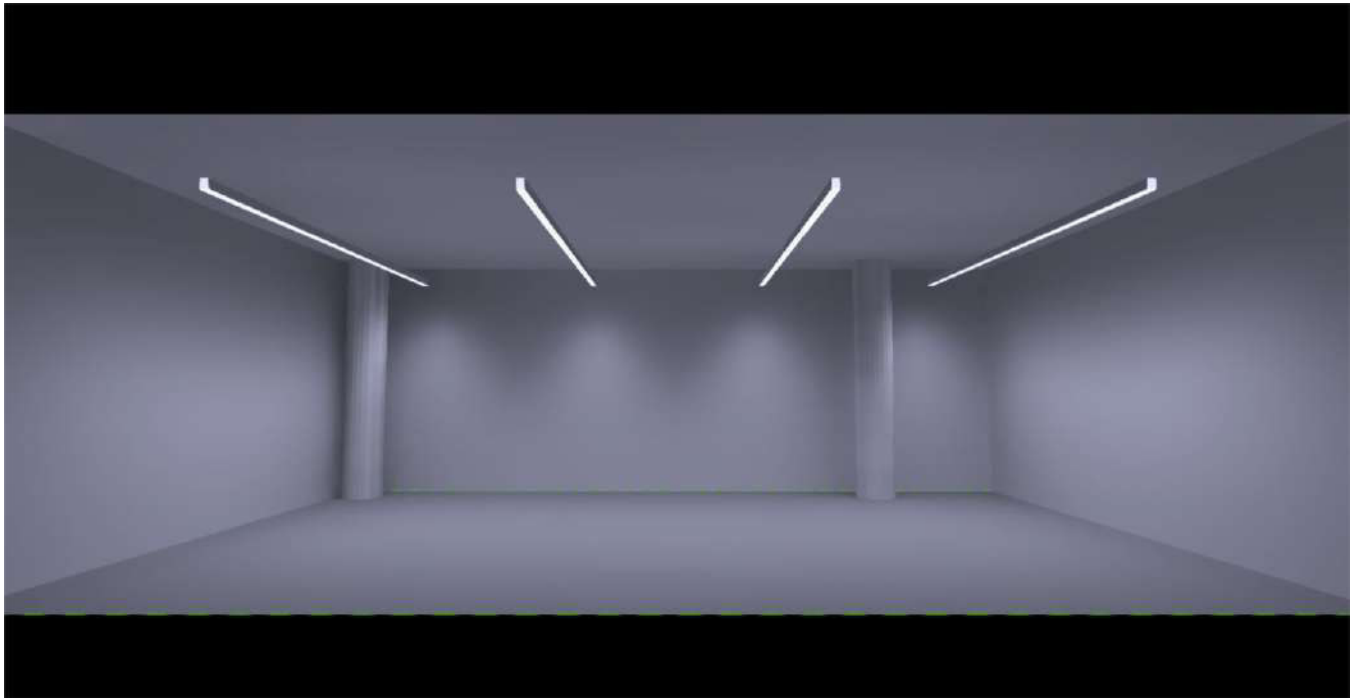
PA

Imágenes



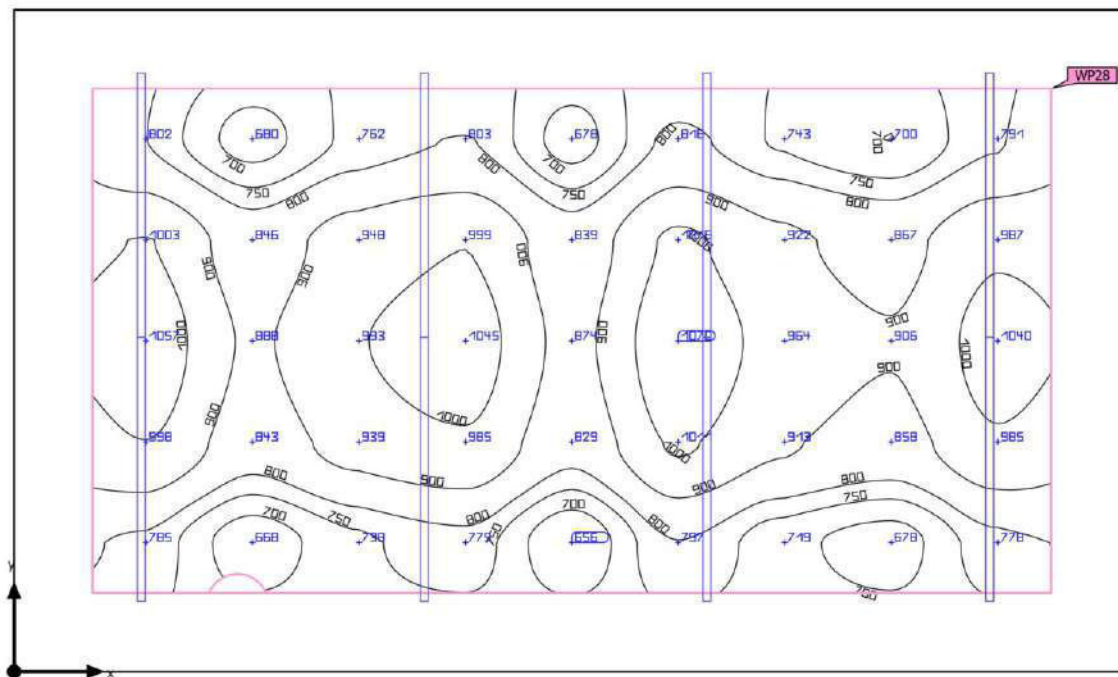
PA · Aula 1

Imágenes



PA · Aula 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	29.88 m ²
------	----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	2.500 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.300 m
-------------------	---------

Altura Plano útil	0.800 m
-------------------	---------

Zona marginal Plano útil	0.500 m
--------------------------	---------

PA · Aula 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	867 lx	≥ 500 lx	WP28
	$U_o (g_1)$	0.76	≥ 0.60	WP28
	Potencia específica de conexión	12.75 W/m ²	–	
		1.47 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	332 kWh/a	máx. 1050 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	8.35 W/m ²	–	
		0.96 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 7.100 m x 4.209 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

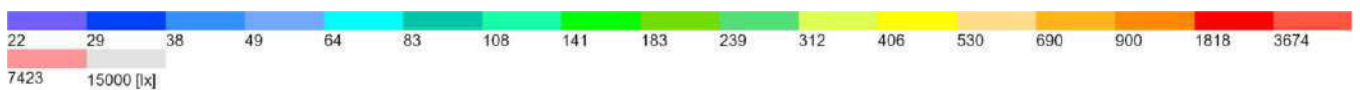
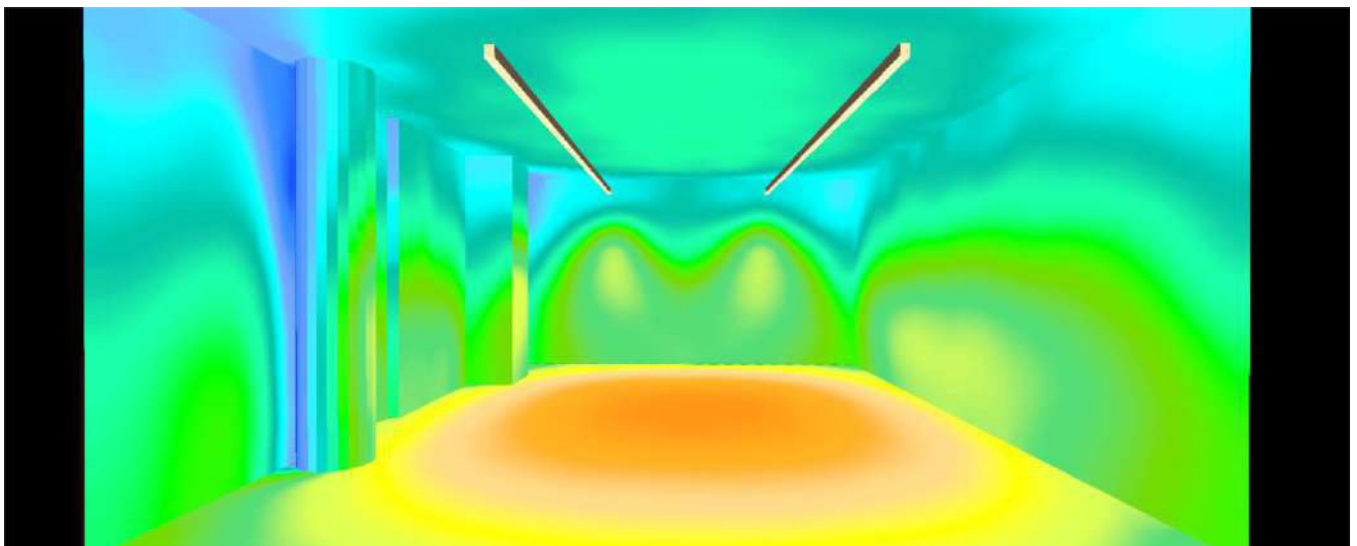
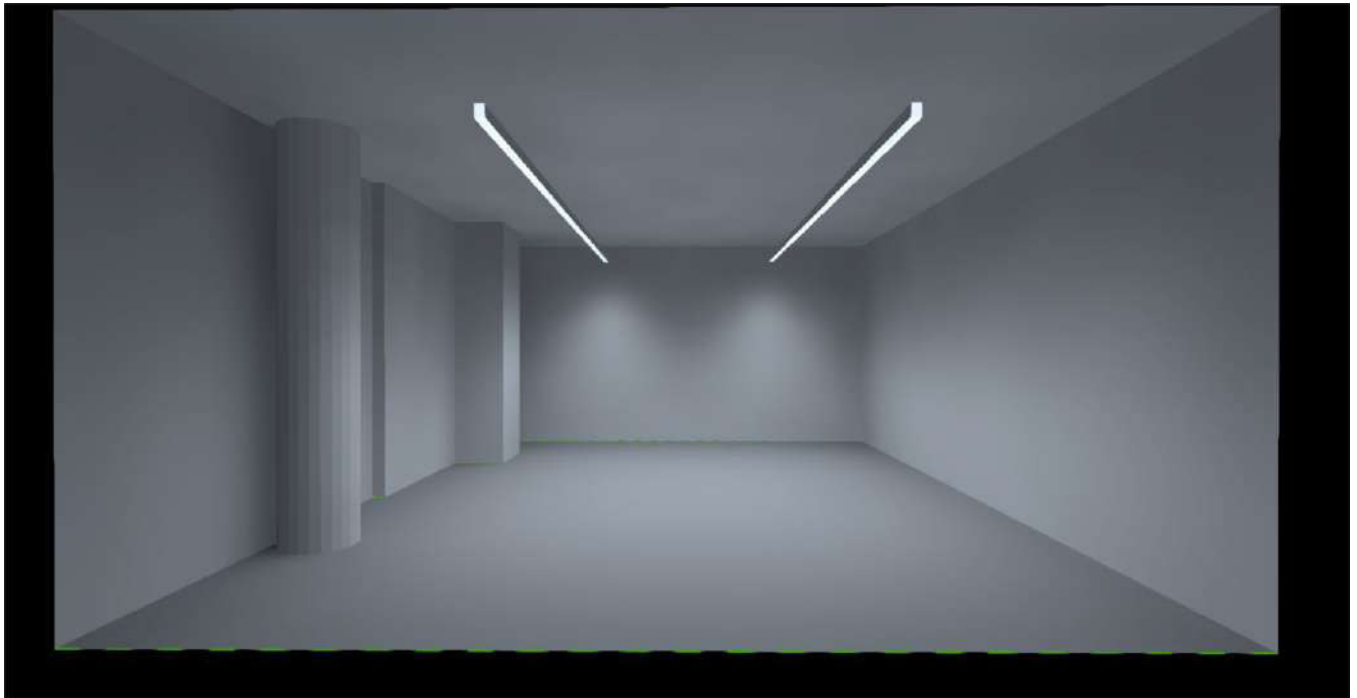
Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

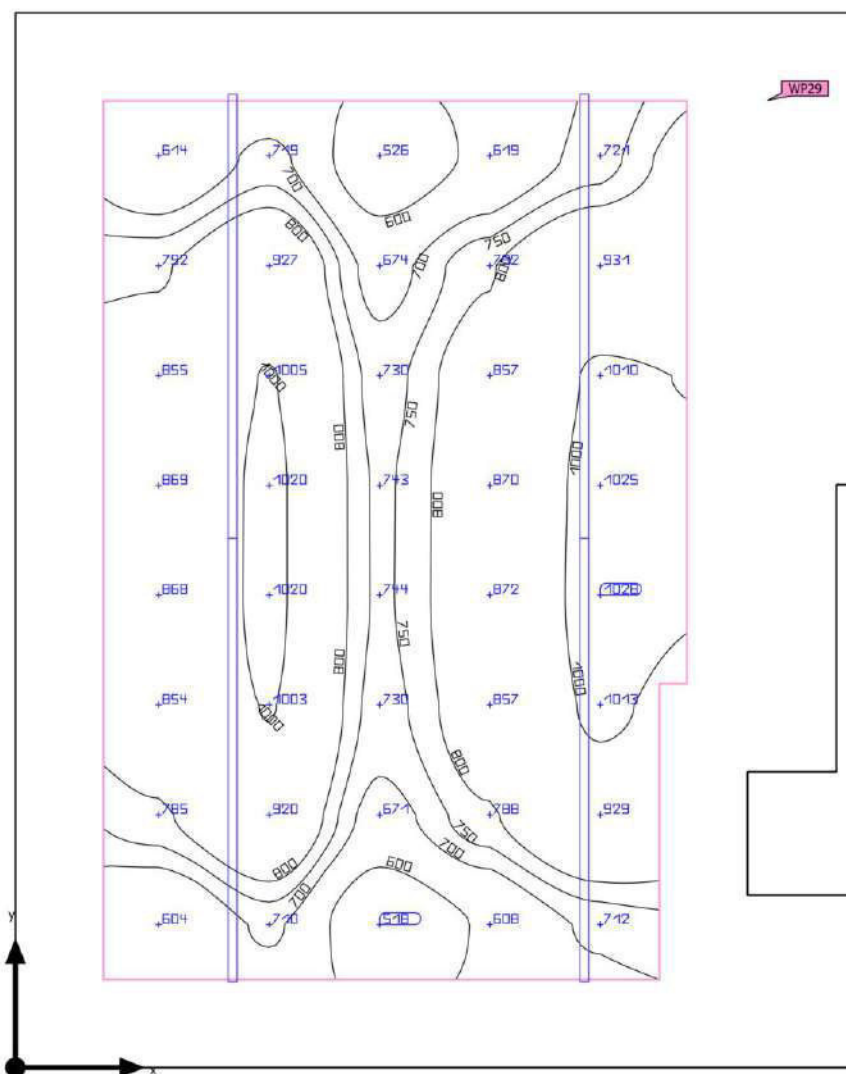
PA · Aula 2

Imágenes



PA · Aula 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	27.95 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

PA · Aula 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	813 lx	≥ 500 lx	WP29
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.60	WP29
	Potencia específica de conexión	11.50 W/m ²	–	
		1.41 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	249 kWh/a	máx. 1000 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	6.70 W/m ²	–	
		0.82 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.765 m x 5.989 m y SHR de 0.25.

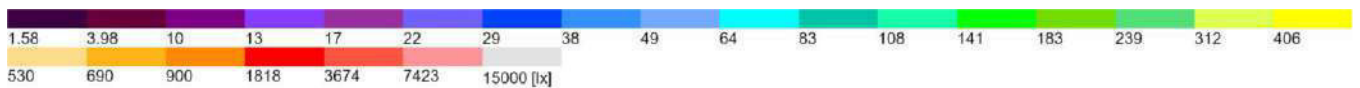
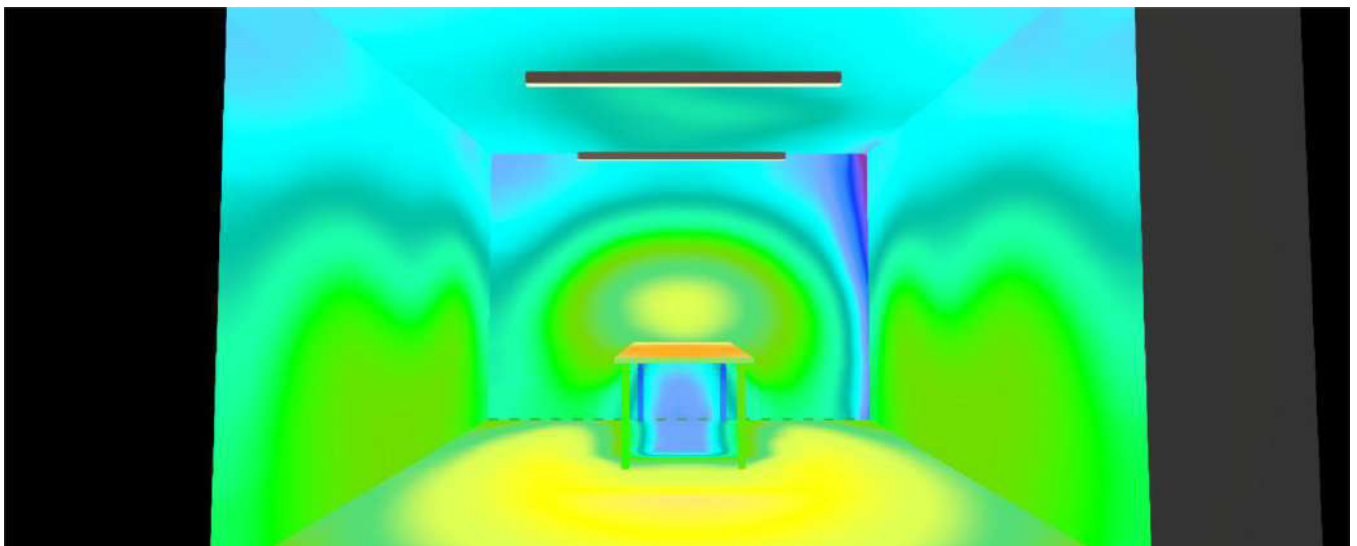
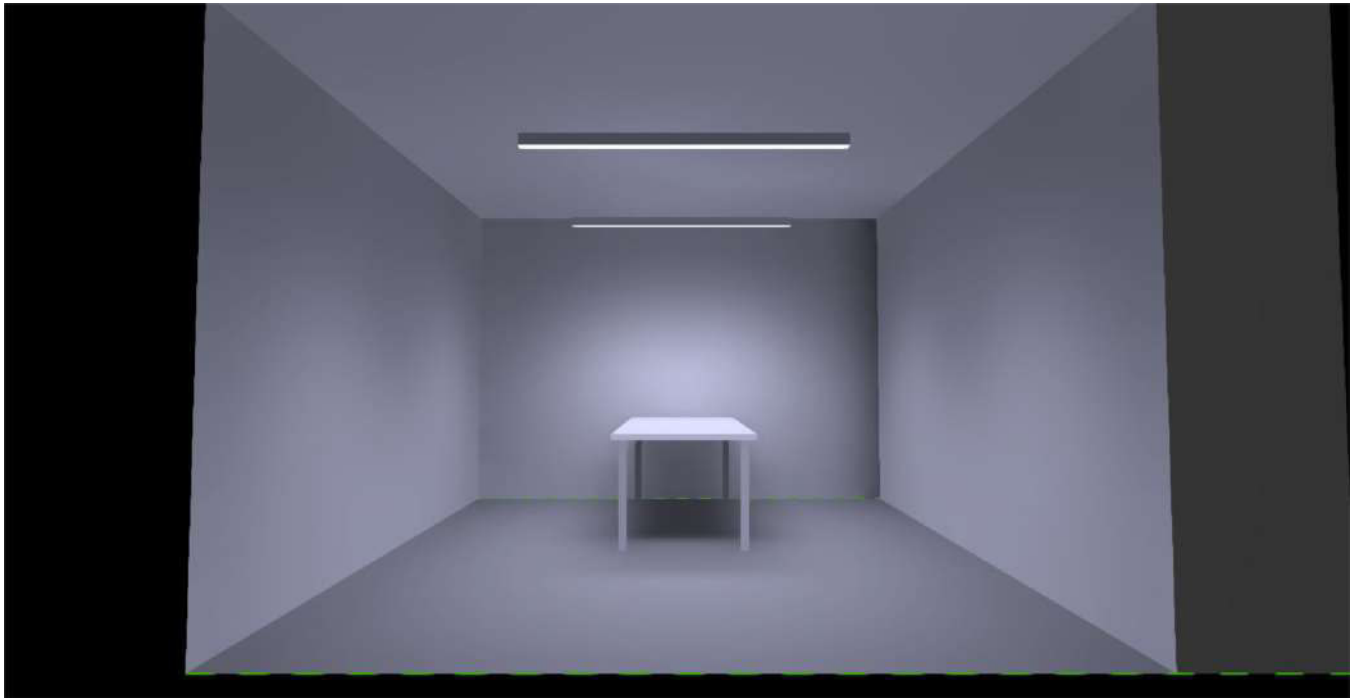
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.1 Aula - Actividades generales)

Lista de luminarias

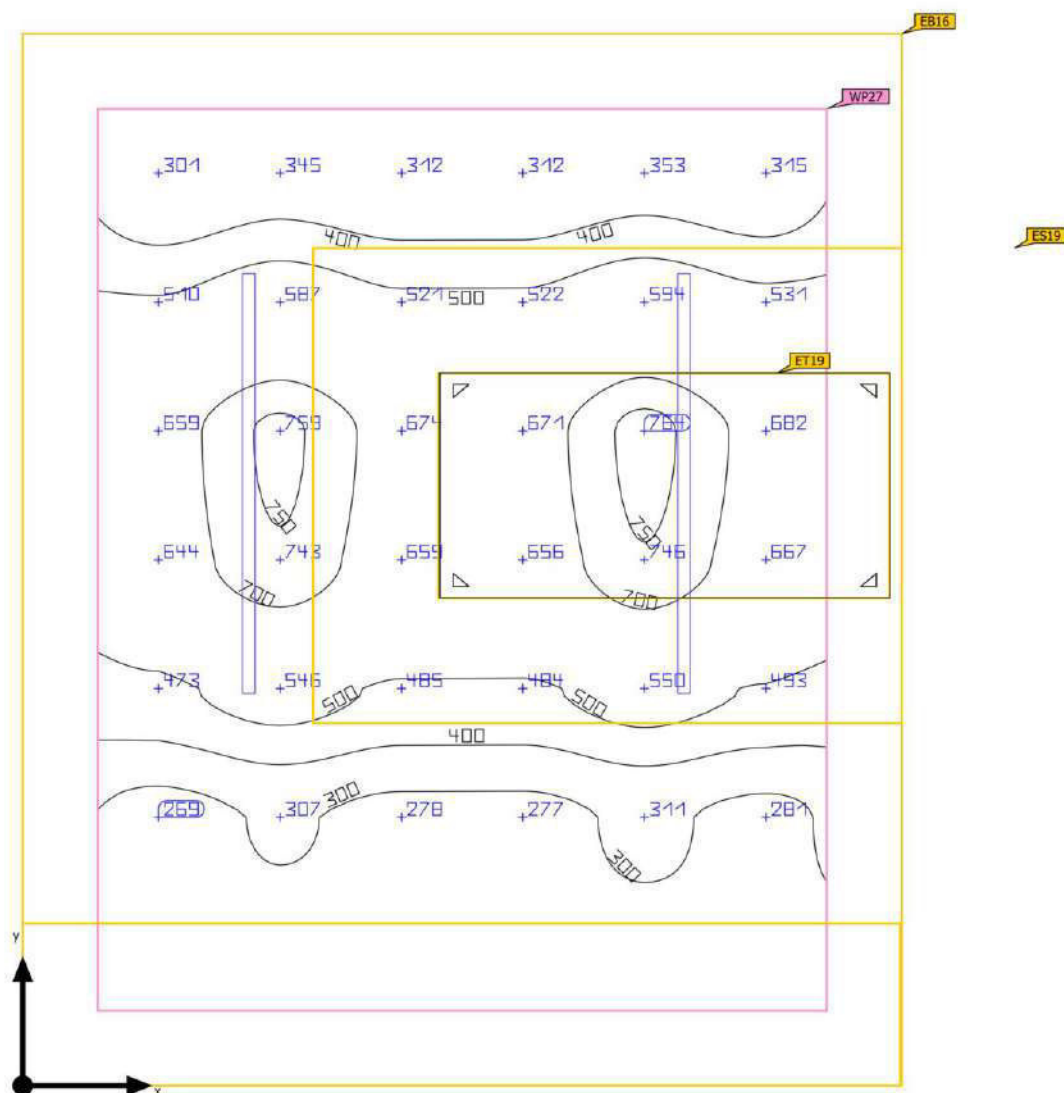
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH	19	46.8 W	5426 lm	115.9 lm/W

PA · Informàtics

Imágenes

PA · Informàtics (Escena de luz 1)

Resumen



Base	14.82 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

PA · Informàtics (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	508 lx	≥ 500 lx	WP27
	$U_o (g_1)$	0.53	≥ 0.60	WP27
	Potencia específica de conexión	5.92 W/m ²	–	
		1.17 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	669 lx	≥ 500 lx	ET19
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.68	≥ 0.60	ET19
	\bar{E} Área circundante	558 lx	≥ 300 lx	ES19
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.59	≥ 0.40	ES19
	\bar{E} Área de fondo	301 lx	≥ 100 lx	EB16
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.62	≥ 0.10	EB16
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	154 kWh/a	máx. 550 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.21 W/m ²	–	
		0.83 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.520 m x 4.209 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

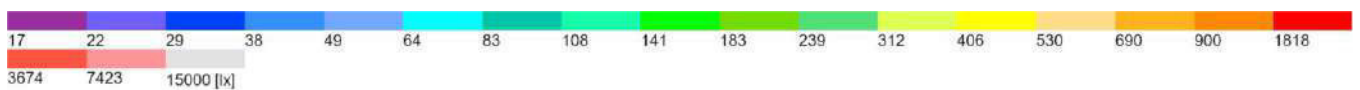
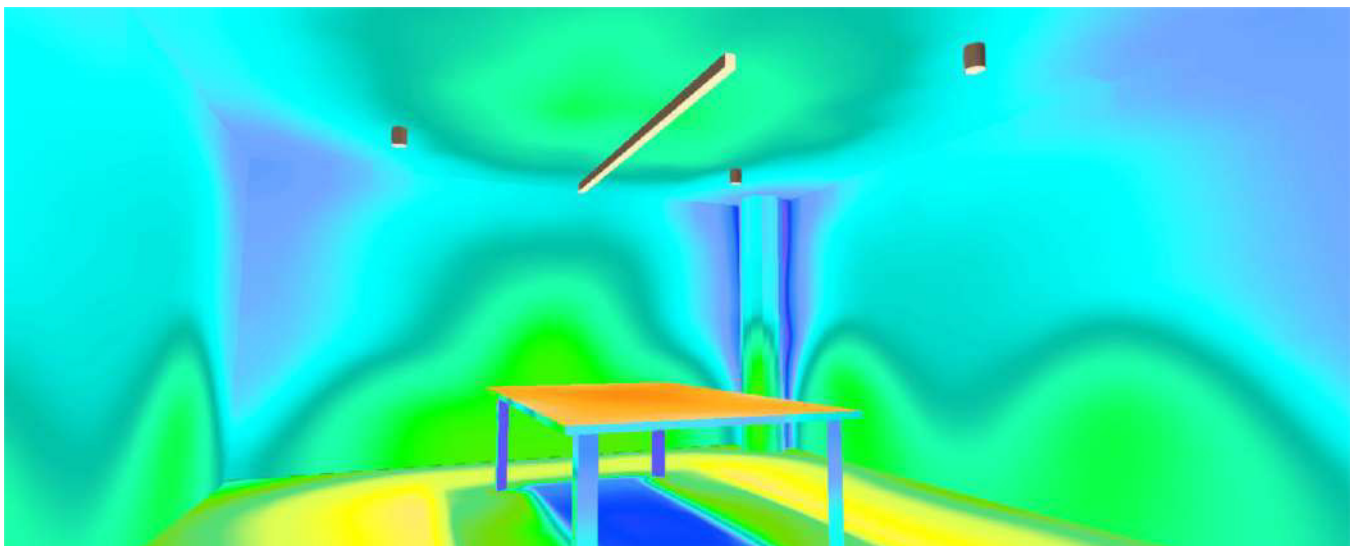
PA · Informàtics (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

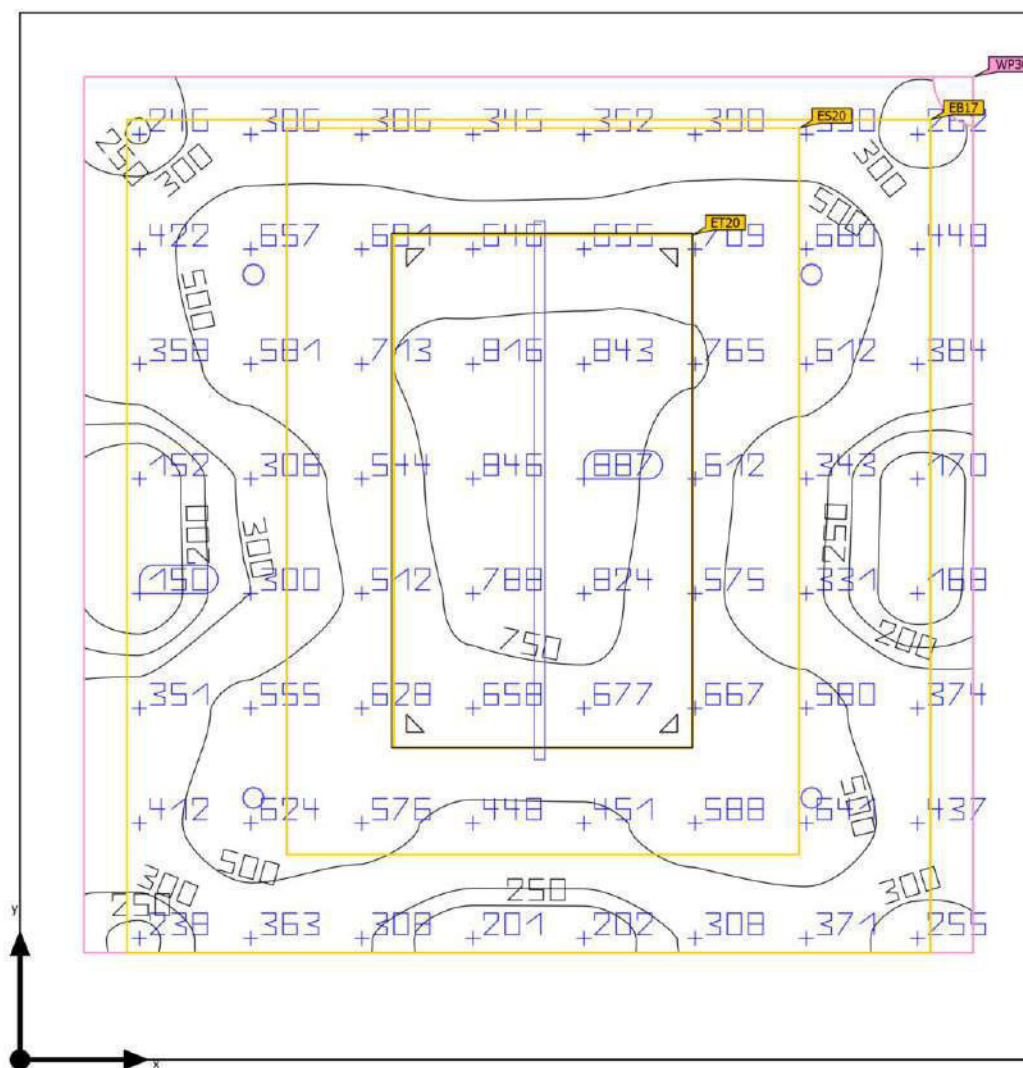
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

PA · Sala reunions

Imágenes

PA · Sala reunions (Escena de luz 1)

Resumen



Base	23.35 m ²
------	----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	2.500 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.300 m – 2.500 m
-------------------	-------------------

Altura Plano útil	0.800 m
-------------------	---------

Zona marginal Plano útil	0.300 m
--------------------------	---------

PA · Sala reuniones (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	487 lx	≥ 500 lx	WP30
	$U_o (g_1)$	0.31	≥ 0.60	WP30
	Potencia específica de conexión	6.14 W/m ²	–	
		1.26 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	759 lx	≥ 500 lx	ET20
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.86	≥ 0.60	ET20
	\bar{E} Área circundante	589 lx	≥ 300 lx	ES20
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.79	≥ 0.40	ES20
	\bar{E} Área de fondo	362 lx	≥ 100 lx	EB17
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.78	≥ 0.10	EB17
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	259 kWh/a	máx. 850 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.49 W/m ²	–	
		0.92 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.765 m x 4.900 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

PA · Sala reuniones (Escena de luz 1)

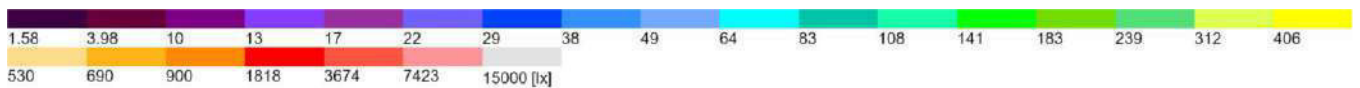
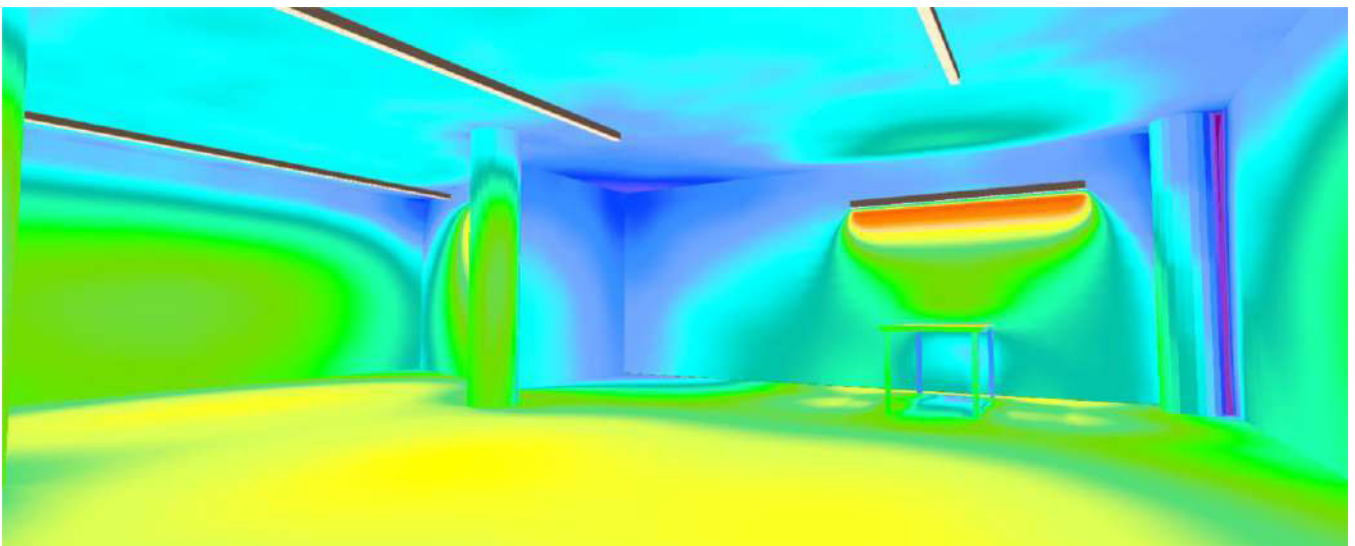
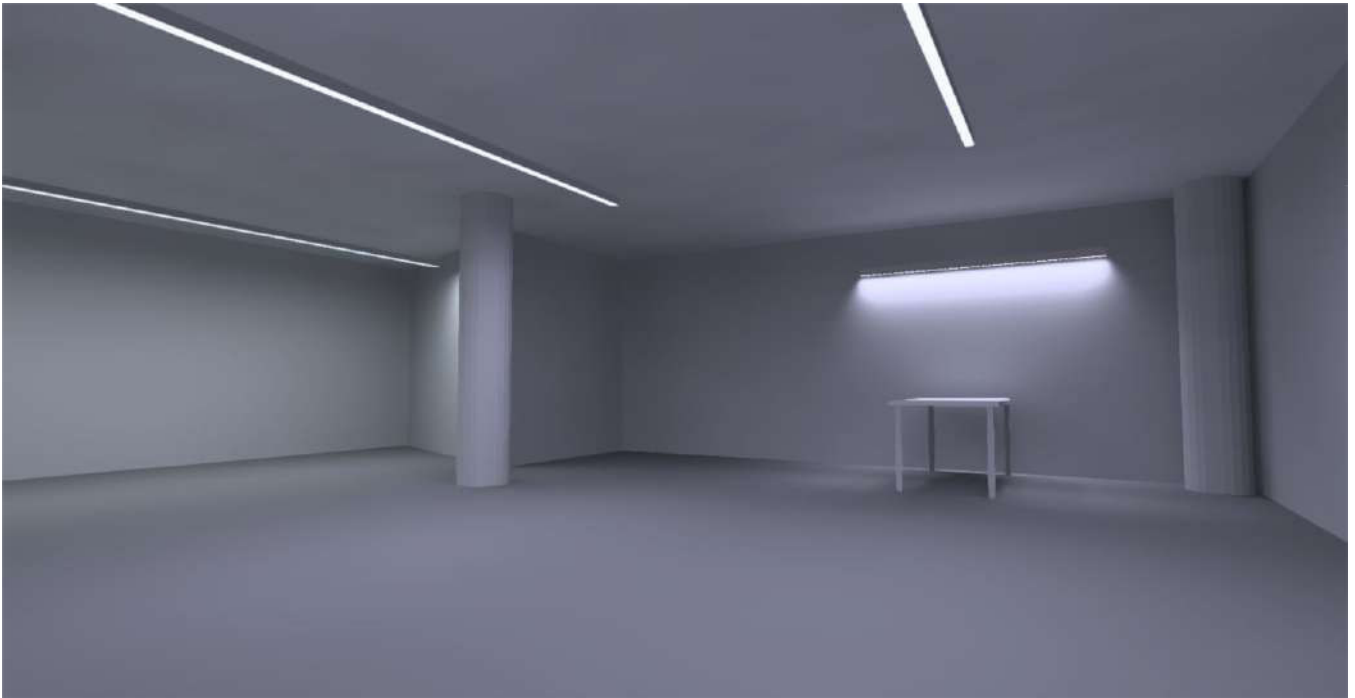
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
1	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH	19	46.8 W	5426 lm	115.9 lm/W

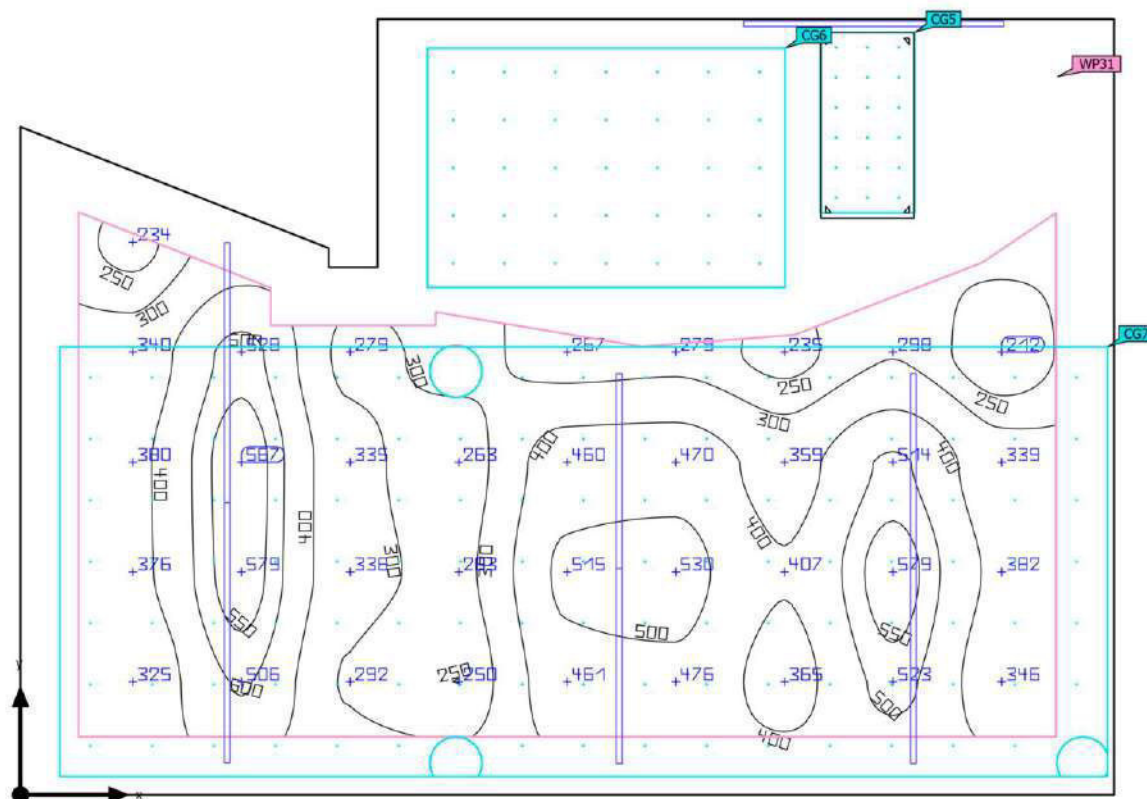
PA · Vestíbul

Imágenes



PA · Vestíbulo (Escena de luz 1)

Resumen



Base	58.18 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.100 m – 2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

PA · Vestíbulo (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	386 lx	≥ 200 lx	WP31
	$U_o (g_1)$	0.55	≥ 0.40	WP31
	Potencia específica de conexión	7.54 W/m ²	–	
		1.95 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	25		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	458 kWh/a	máx. 2050 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.09 W/m ²	–	
		1.06 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 9.420 m x 6.680 m y SHR de 0.25.

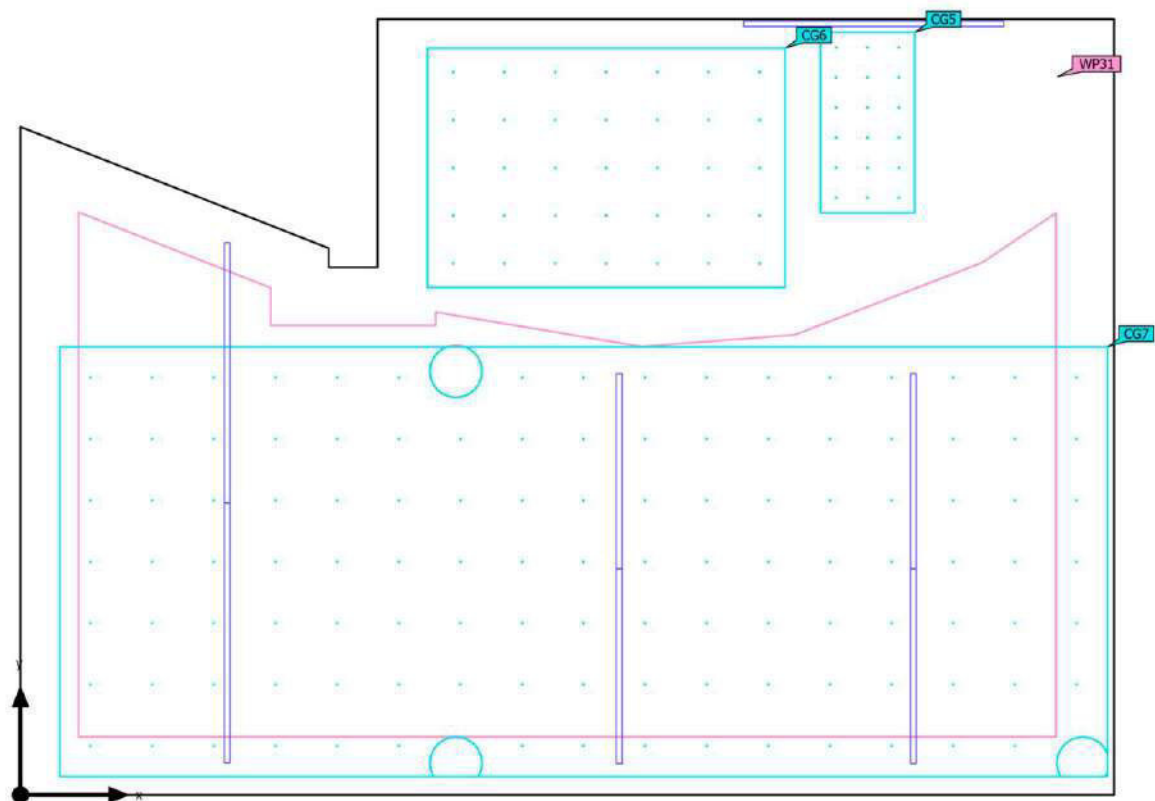
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F42SF224MOT A940NW	FIL45 G2 SUR 2240 4480 9NW TECH ASY WH	–	29.7 W	2979 lm	100.3 lm/W
4	LAMP	F53SF168MO OP840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW OPAL WH	25	31.2 W	3123 lm	100.1 lm/W
2	LAMP	sF53SF168MO OP840NW	FIL 50 G3 SUR 2240mm NW OPAL WH	25	41.6 W	4164 lm	100.1 lm/W

PA · Vestíbul (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

PA · Vestíbul (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

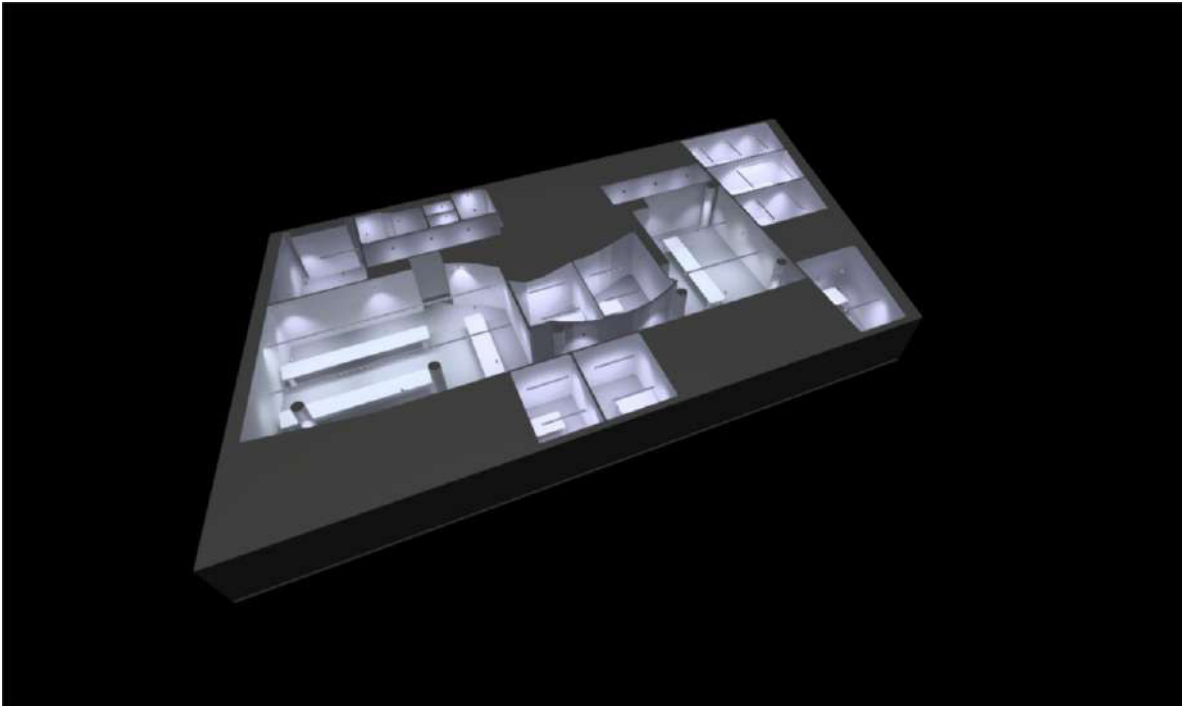
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Vestíbul) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	386 lx (≥ 200 lx)	212 lx	587 lx	0.55 (≥ 0.40)	0.36	WP31

Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Accés recepció Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	157 lx	51.3 lx	299 lx	0.33	0.17	CG6
Taulell recepció Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	486 lx	148 lx	790 lx	0.30	0.19	CG5
Vestíbul Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	312 lx	167 lx	407 lx	0.54	0.41	CG7

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)

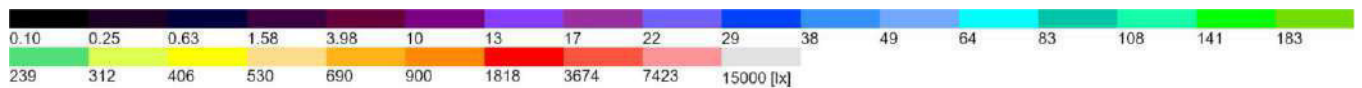
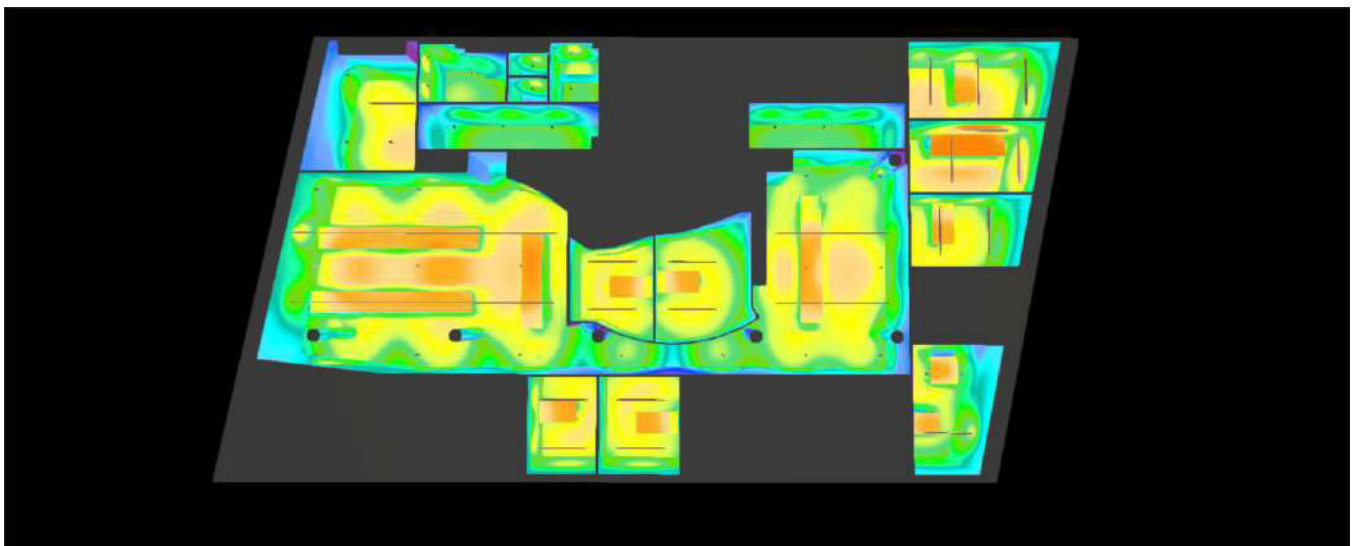
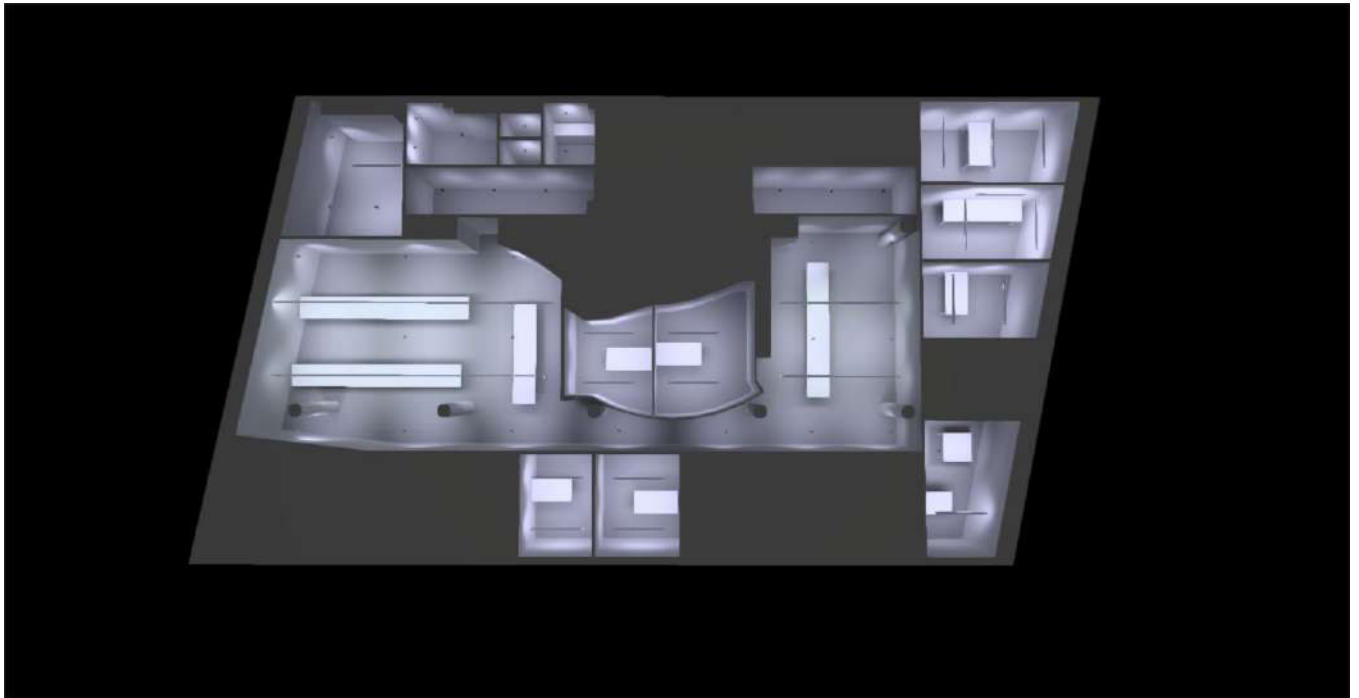


P1

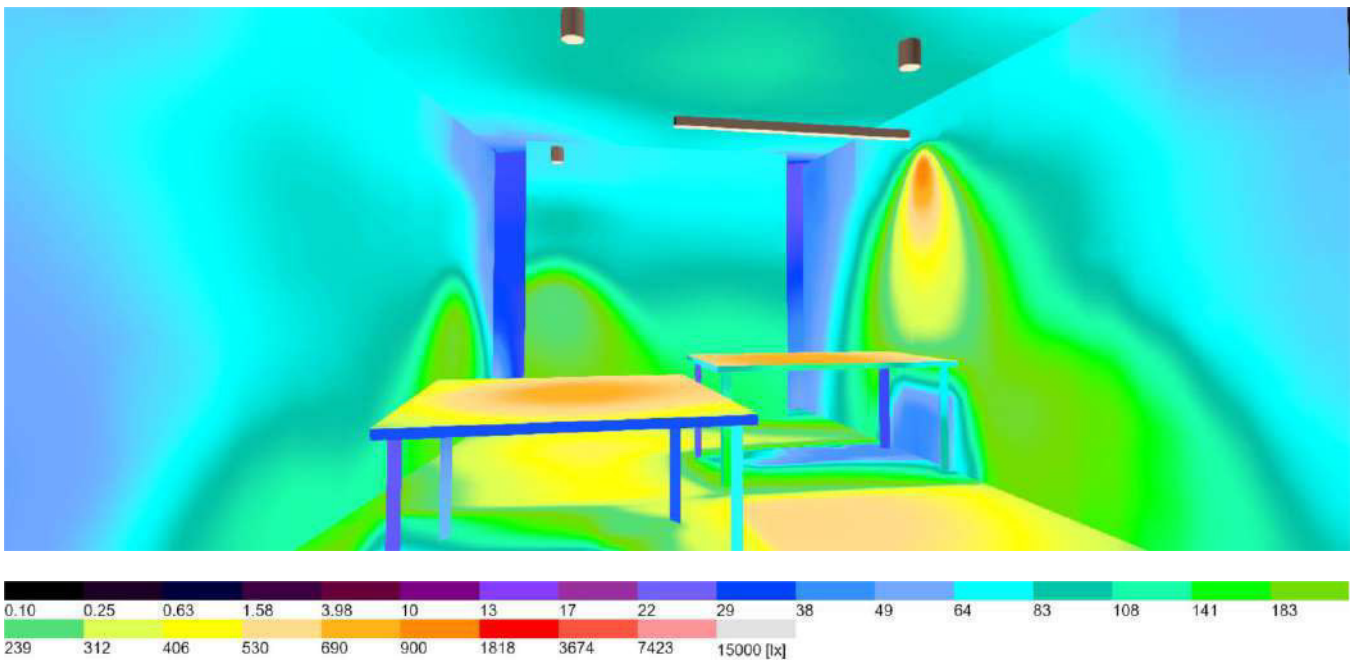
Descripción

P1

Imágenes

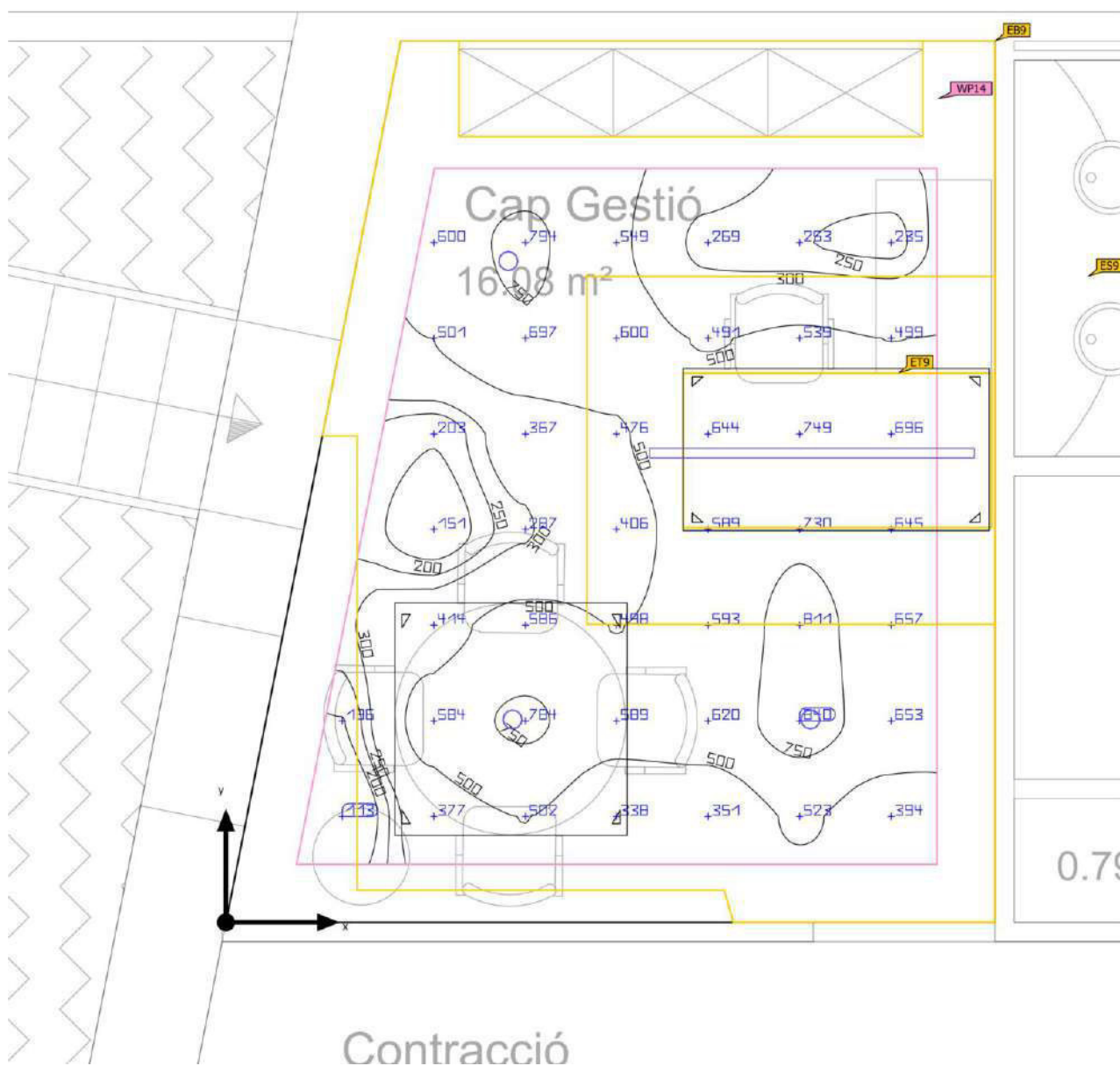


P1 · Cap gestió
Imágenes



P1 · Cap gestió (Escena de luz 1)

Resumen



Base	16.08 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

P1 · Cap gestió (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	509 lx	≥ 500 lx	WP14
	$U_o (g_1)$	0.22	≥ 0.60	WP14
	Potencia específica de conexión	7.02 W/m ²	–	
		1.38 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	666 lx	≥ 500 lx	ET9
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.78	≥ 0.60	ET9
	\bar{E} Área circundante	525 lx	≥ 300 lx	ES9
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.56	≥ 0.40	ES9
	\bar{E} Área de fondo	269 lx	≥ 100 lx	EB9
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.13	≥ 0.10	EB9
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	185 kWh/a	máx. 600 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.65 W/m ²	–	
		0.91 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.979 m x 4.559 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

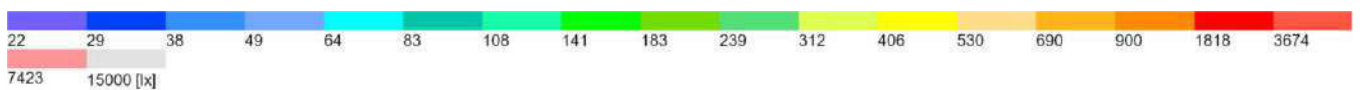
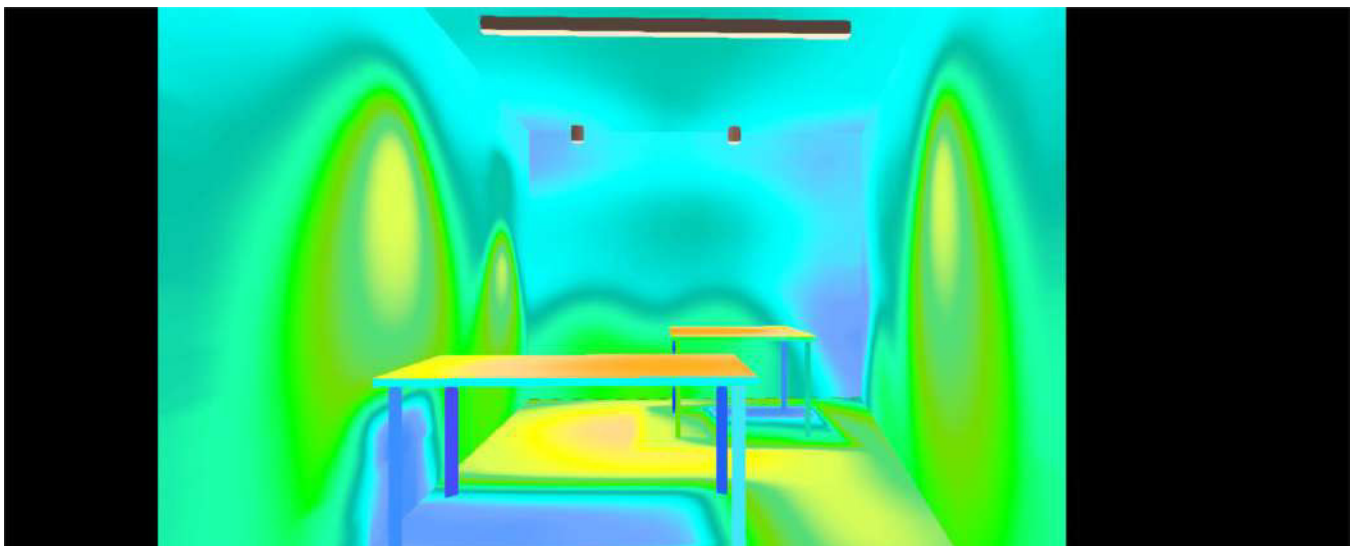
P1 · Cap gestió (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

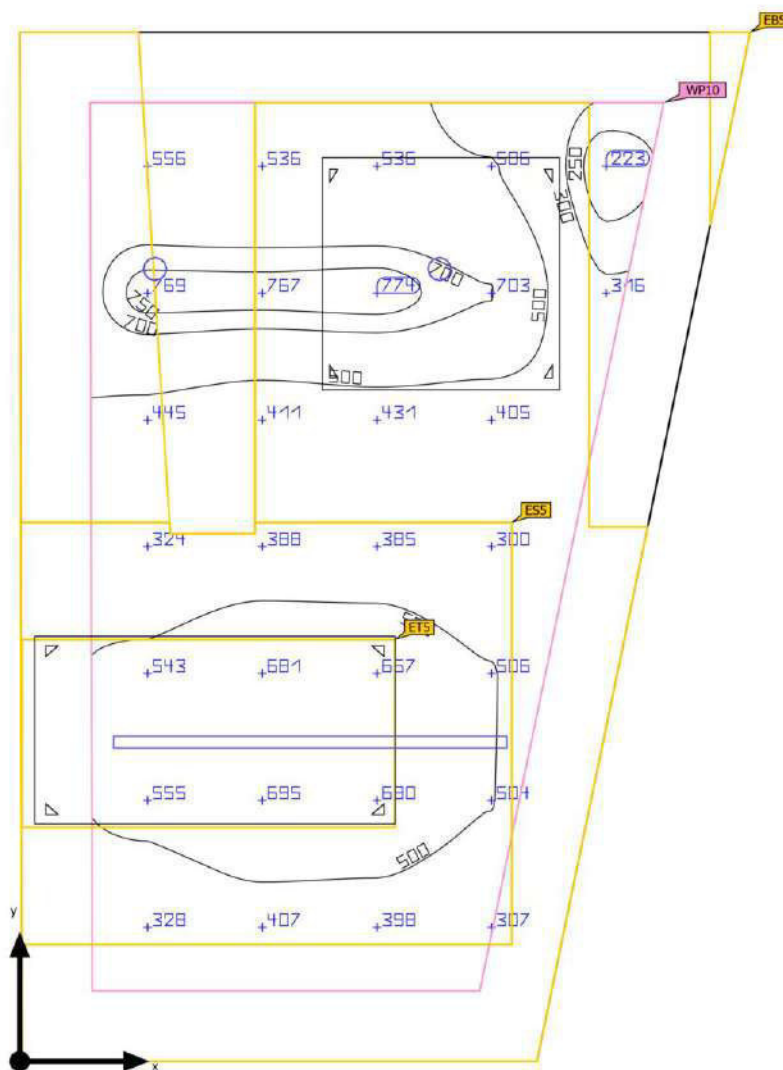
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W
2	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
1	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W

P1 · Cap rel laborals

Imágenes

P1 · Cap rel laborals (Escena de luz 1)

Resumen



Base	11.67 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

P1 · Cap rel laborals (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	502 lx	≥ 500 lx	WP10
	$U_o (g_1)$	0.44	≥ 0.60	WP10
	Potencia específica de conexión	7.74 W/m ²	–	
		1.54 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	606 lx	≥ 500 lx	ET5
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.63	≥ 0.60	ET5
	\bar{E} Área circundante	441 lx	≥ 300 lx	ES5
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.53	≥ 0.40	ES5
	\bar{E} Área de fondo	255 lx	≥ 100 lx	EB5
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.22	≥ 0.10	EB5
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	149 kWh/a	máx. 450 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	5.16 W/m ²	–	
		1.03 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.118 m x 4.389 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

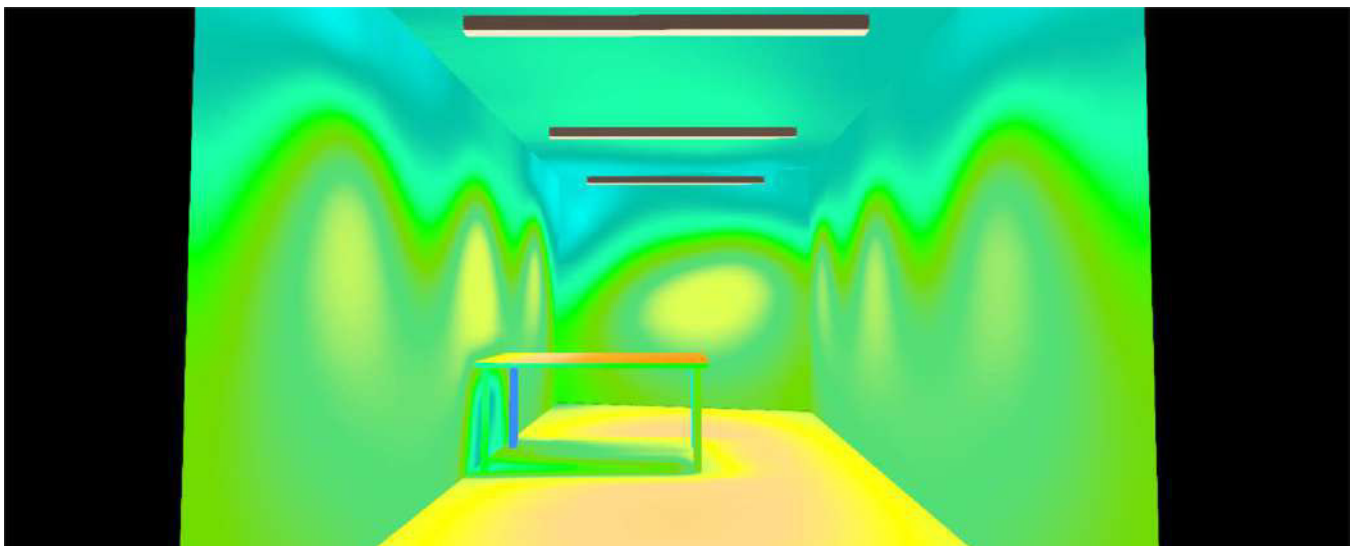
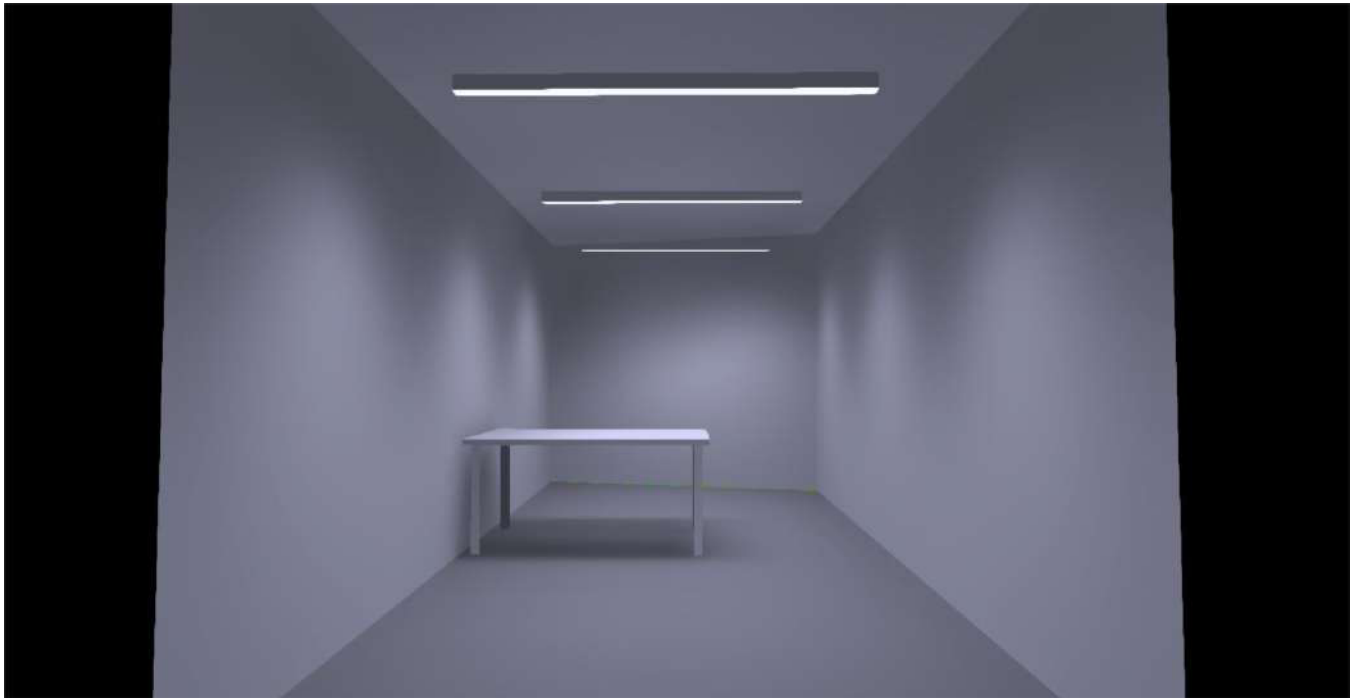
P1 · Cap rel laborals (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

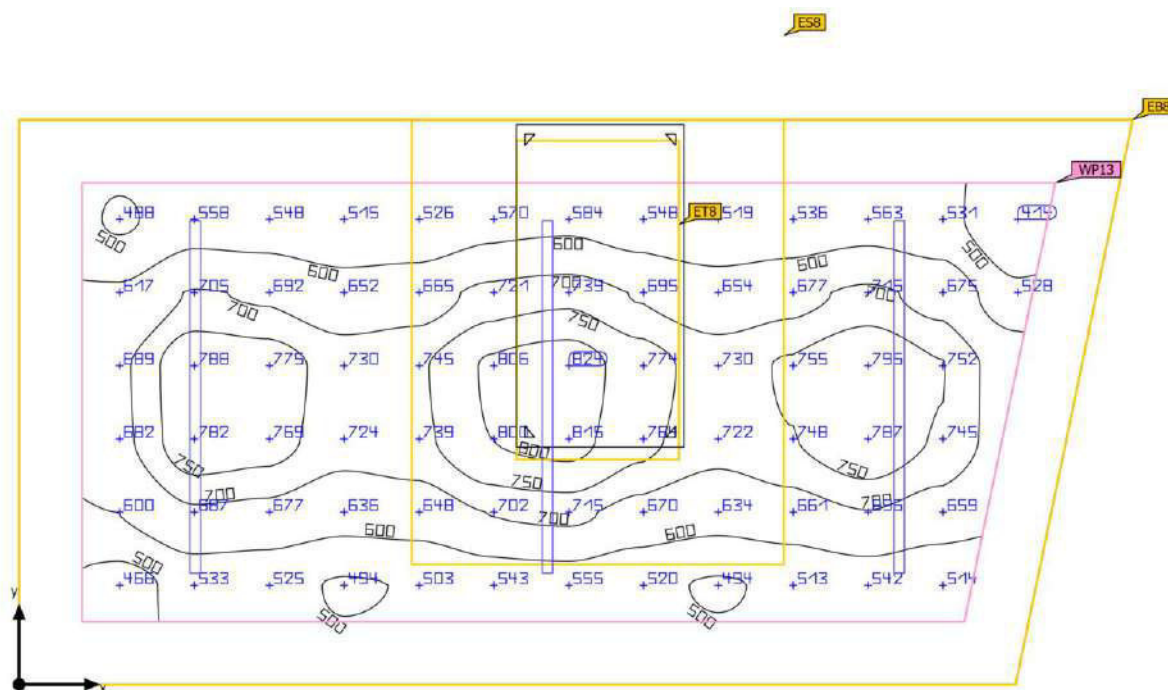
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W
1	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
1	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W

P1 · Coord plantilles

Imágenes

P1 · Coord plantillas (Escena de luz 1)

Resumen



Base	13.54 m ²
------	----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	2.500 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.300 m
-------------------	---------

Altura Plano útil	0.800 m
-------------------	---------

Zona marginal Plano útil	0.300 m
--------------------------	---------

P1 · Coord plantillas (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	649 lx	≥ 500 lx	WP13
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.60	WP13
	Potencia específica de conexión	10.11 W/m ²	–	
		1.56 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	684 lx	≥ 500 lx	ET8
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.63	≥ 0.60	ET8
	\bar{E} Área circundante	655 lx	≥ 300 lx	ES8
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.64	≥ 0.40	ES8
	\bar{E} Área de fondo	434 lx	≥ 100 lx	EB8
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.67	≥ 0.10	EB8
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	232 kWh/a	máx. 500 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	6.91 W/m ²	–	
		1.06 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.308 m x 2.692 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

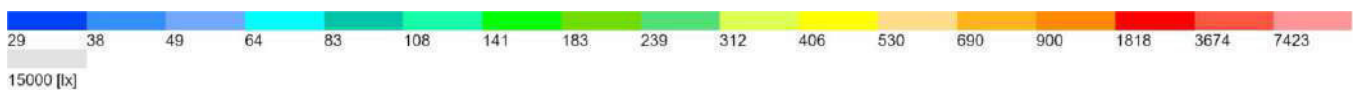
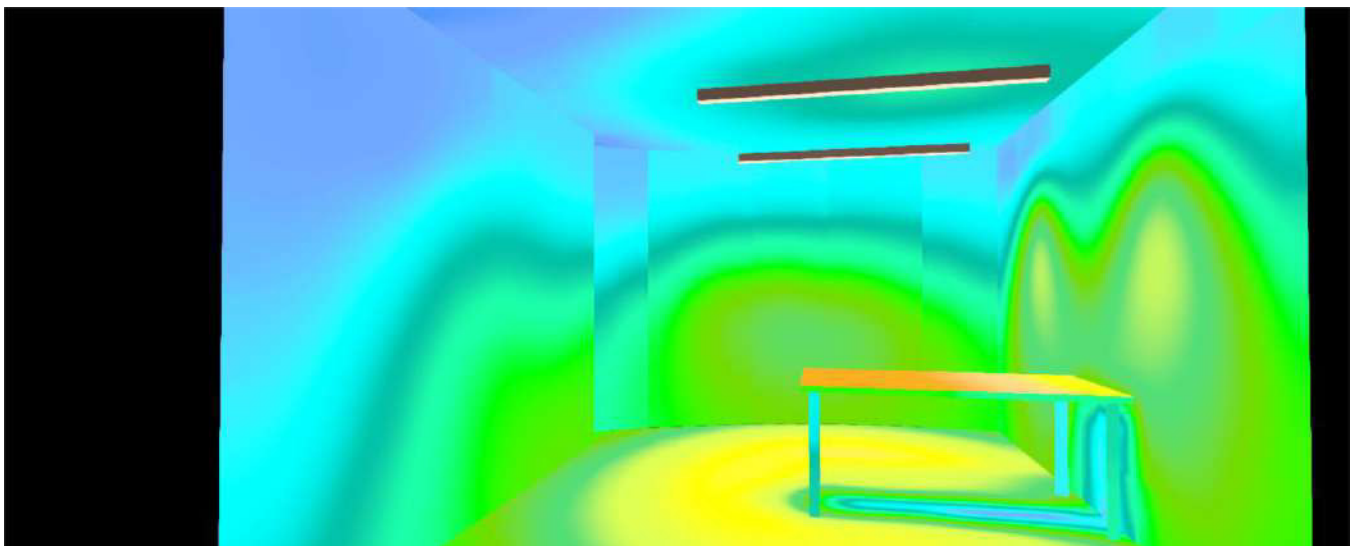
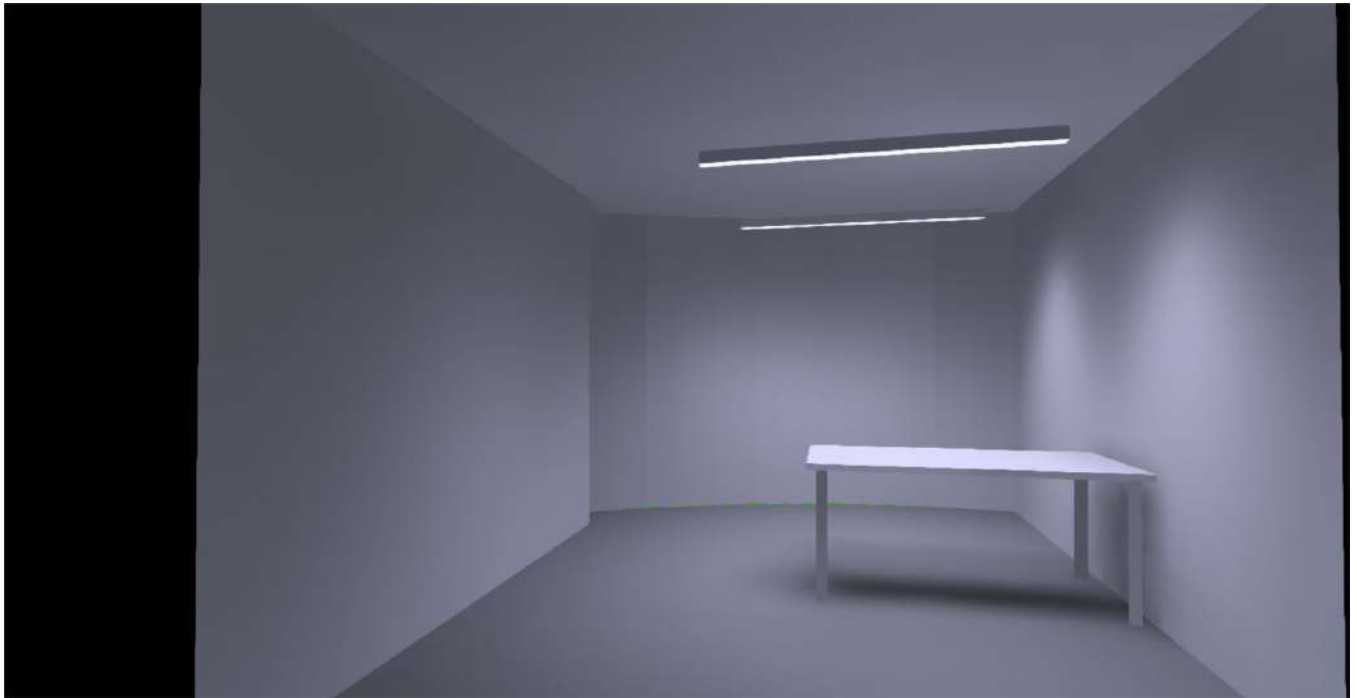
P1 · Coord plantilles (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

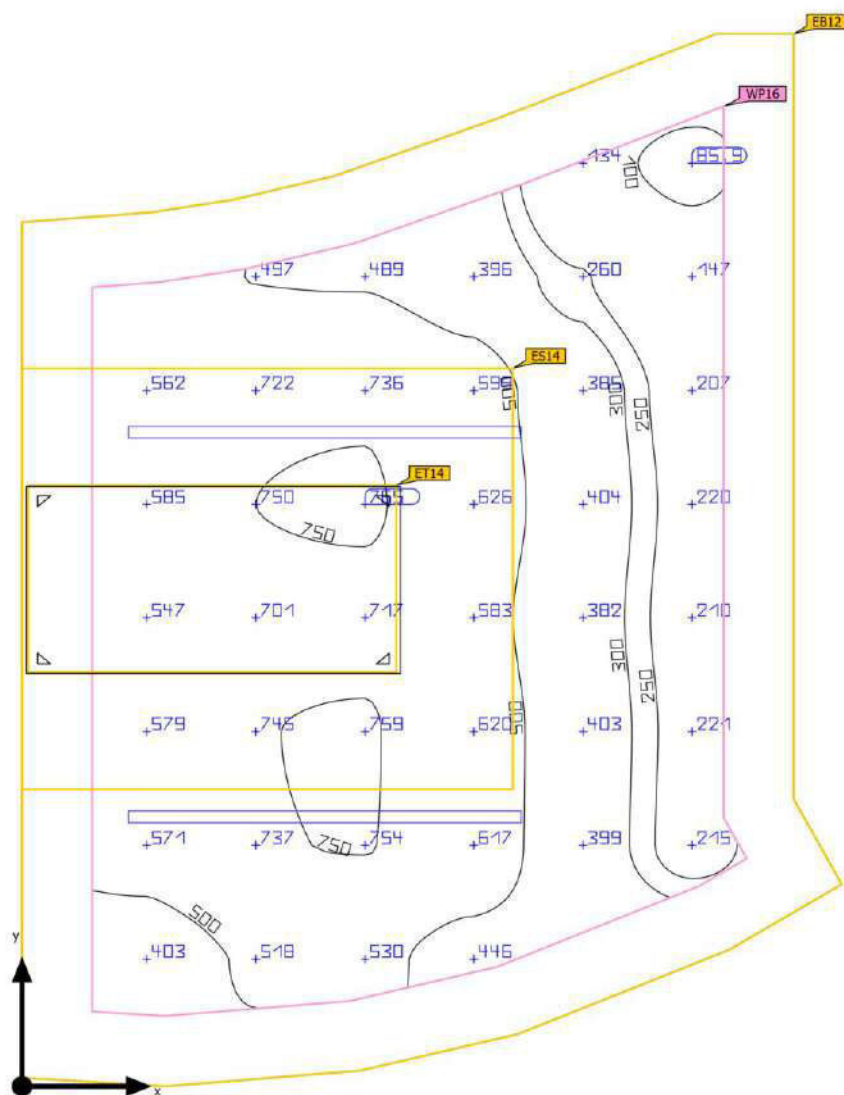
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

P1 · Coordi contractació 1

Imágenes

P1 · Coordi contractació 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	12.73 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

P1 · Coordi contractació 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	493 lx	≥ 500 lx	WP16
	$U_o (g_1)$	0.17	≥ 0.60	WP16
	Potencia específica de conexión	7.13 W/m ²	–	
		1.45 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	624 lx	≥ 500 lx	ET14
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.63	≥ 0.60	ET14
	\bar{E} Área circundante	639 lx	≥ 300 lx	ES14
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.61	≥ 0.40	ES14
	\bar{E} Área de fondo	275 lx	≥ 100 lx	EB12
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.36	≥ 0.10	EB12
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	154 kWh/a	máx. 450 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.90 W/m ²	–	
		0.99 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.650 m x 4.295 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P1 · Coordi contractació 1 (Escena de luz 1)

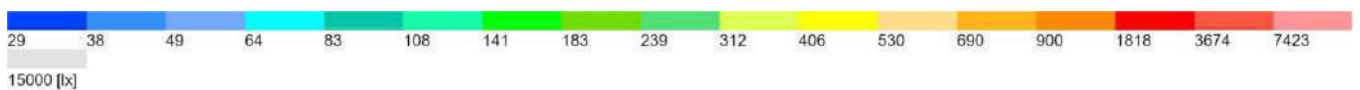
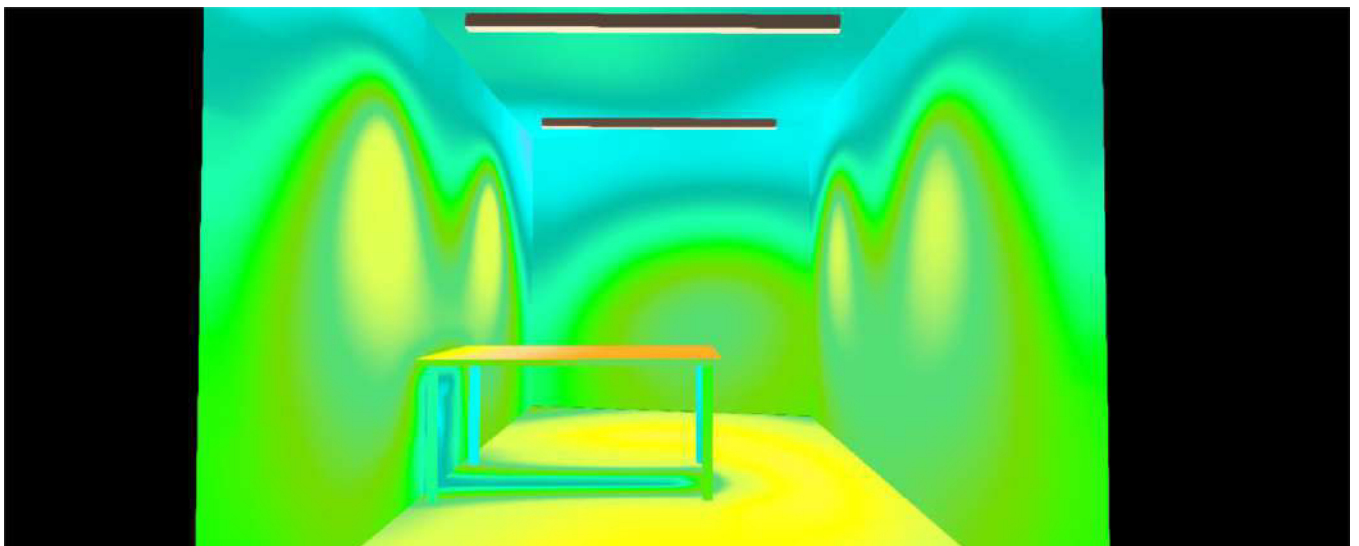
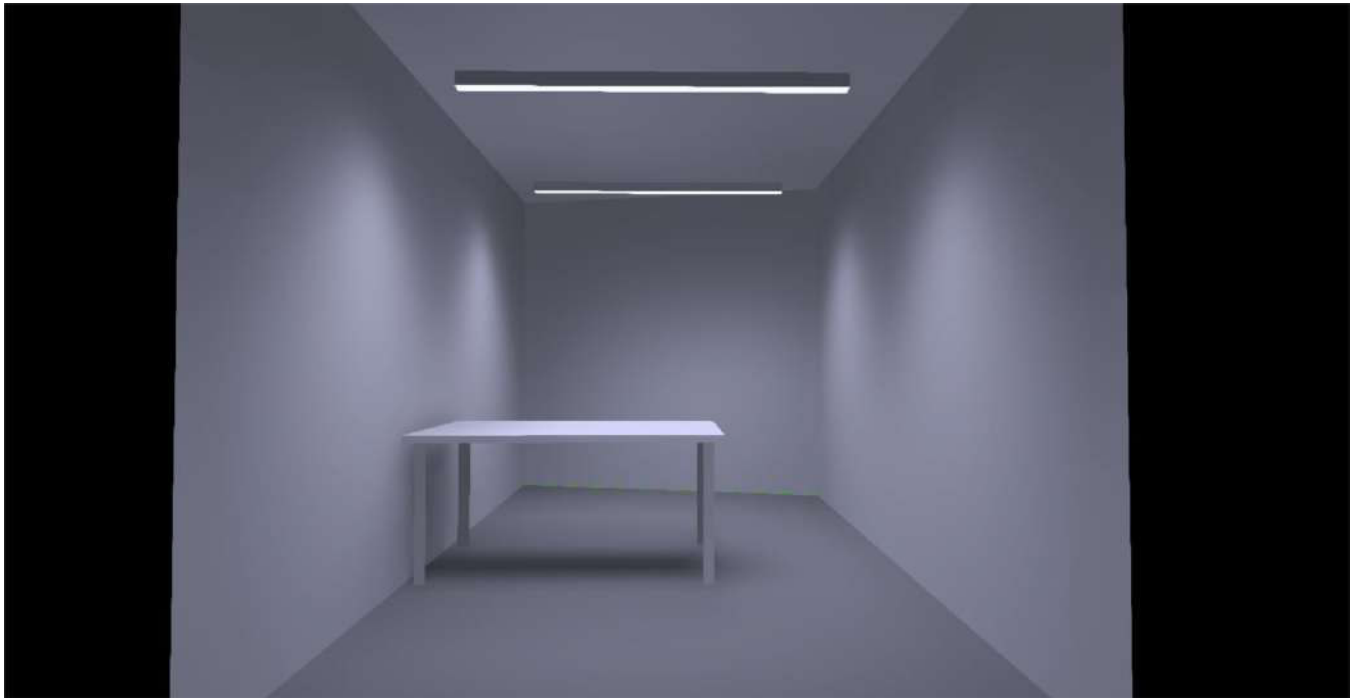
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

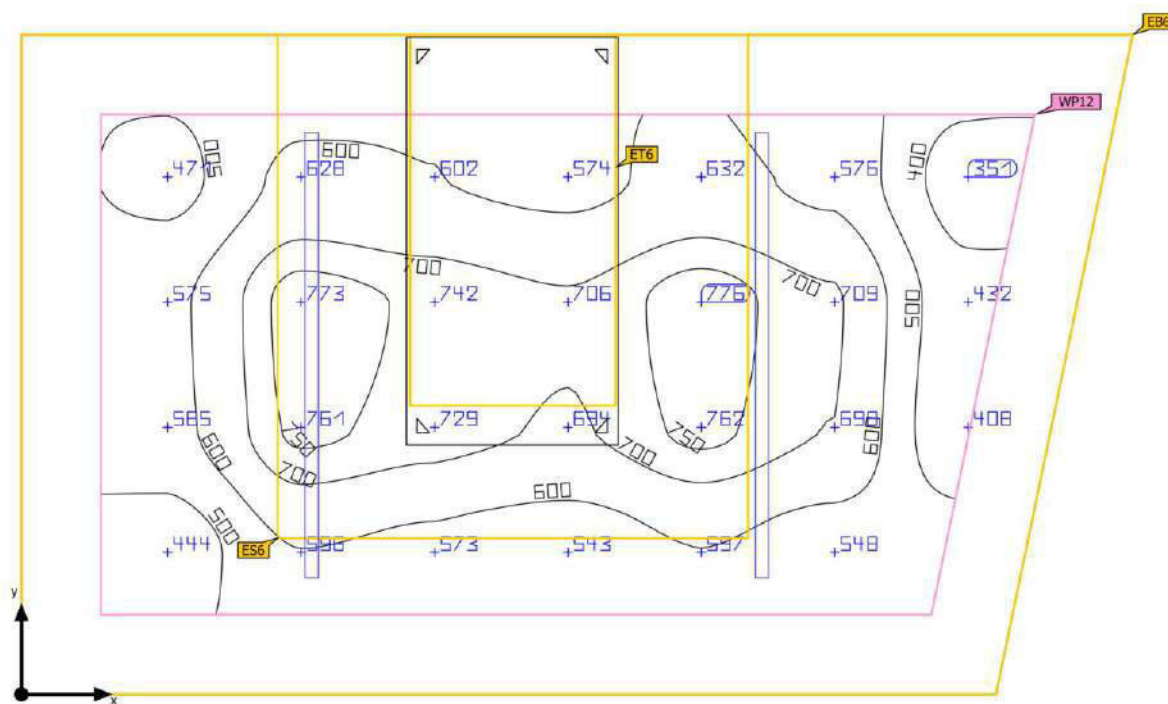
P1 · Coordi contractació 2

Imágenes



P1 · Coordi contractació 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.79 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.300 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

P1 · Coordi contractació 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	610 lx	≥ 500 lx	WP12
	$U_o (g_1)$	0.58	≥ 0.60	WP12
	Potencia específica de conexión	9.93 W/m ²	–	
		1.63 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	612 lx	≥ 500 lx	ET6
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.67	≥ 0.60	ET6
	\bar{E} Área circundante	670 lx	≥ 300 lx	ES6
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.64	≥ 0.40	ES6
	\bar{E} Área de fondo	347 lx	≥ 100 lx	EB6
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.64	≥ 0.10	EB6
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	154 kWh/a	máx. 350 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	6.37 W/m ²	–	
		1.05 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.194 m x 2.487 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

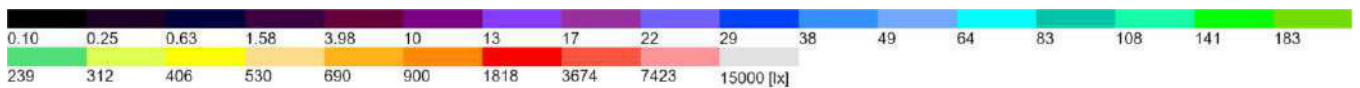
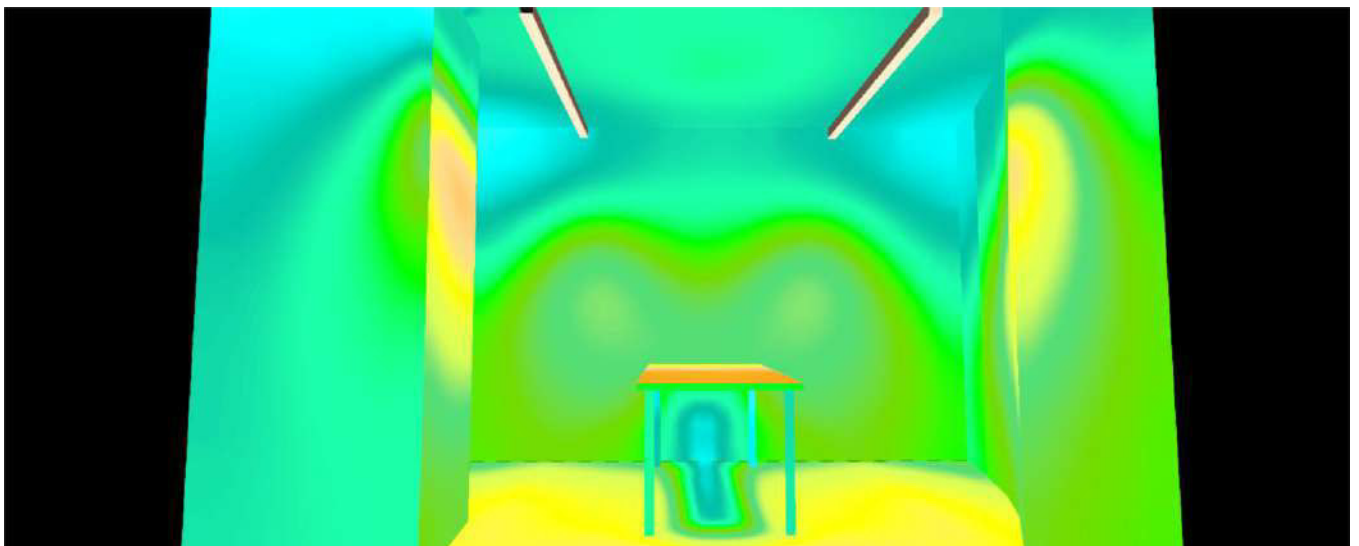
P1 · Coordi contractació 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

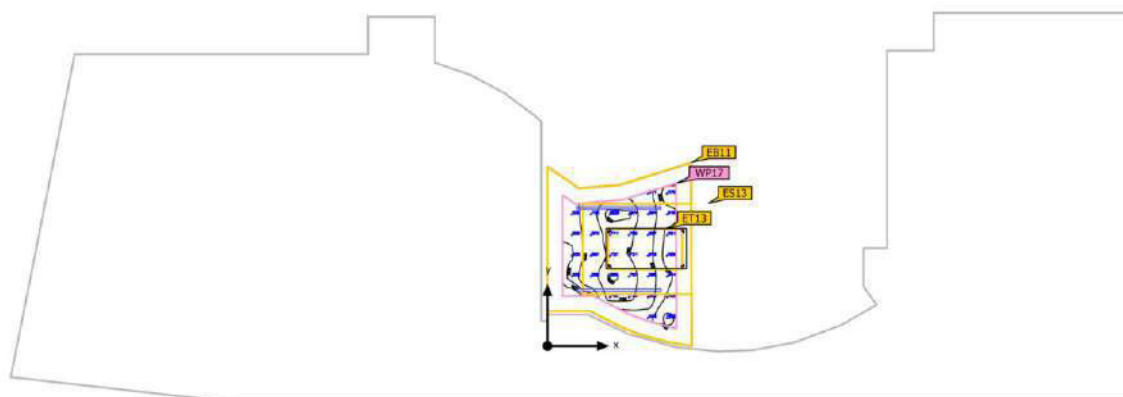
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

P1 · Coordi nòmines

Imágenes

P1 · Coordi nòmines (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.44 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.300 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.300 m

P1 · Coordi nòmines (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	640 lx	≥ 500 lx	WP17
	$U_o (g_1)$	0.60	≥ 0.60	WP17
	Potencia específica de conexión	12.23 W/m ²	–	
		1.91 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	632 lx	≥ 500 lx	ET13
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.64	≥ 0.60	ET13
	\bar{E} Área circundante	635 lx	≥ 300 lx	ES13
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.51	≥ 0.40	ES13
	\bar{E} Área de fondo	357 lx	≥ 100 lx	EB11
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.66	≥ 0.10	EB11
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	154 kWh/a	máx. 300 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	7.39 W/m ²	–	
		1.16 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.646 m x 2.878 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P1 · Coordi nòmnes (Escena de luz 1)

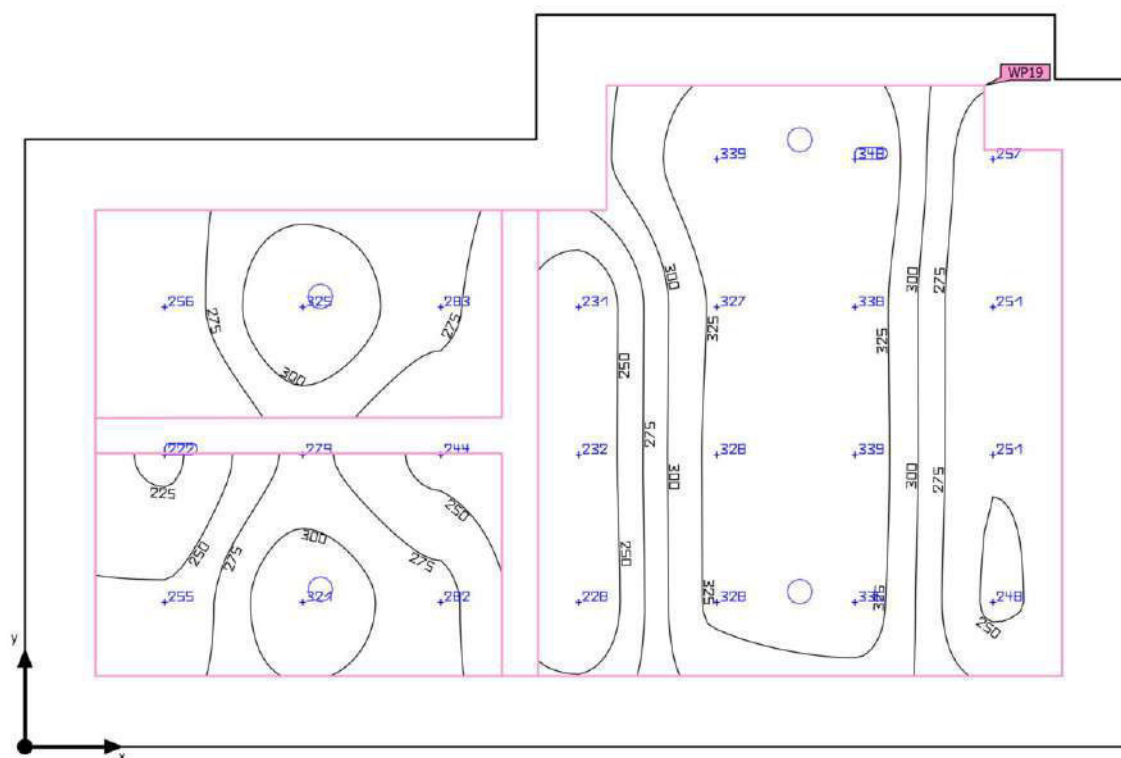
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

P1 · Lavabo (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.95 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 31.9 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.568 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

P1 · Lavabo (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	285 lx	≥ 200 lx	WP19
	$U_o (g_1)$	0.78	≥ 0.40	WP19
	Potencia específica de conexión	9.43 W/m ²	–	
		3.31 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	23		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	31.4 kWh/a	máx. 250 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	6.38 W/m ²	–	
		2.24 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.137 m x 2.073 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

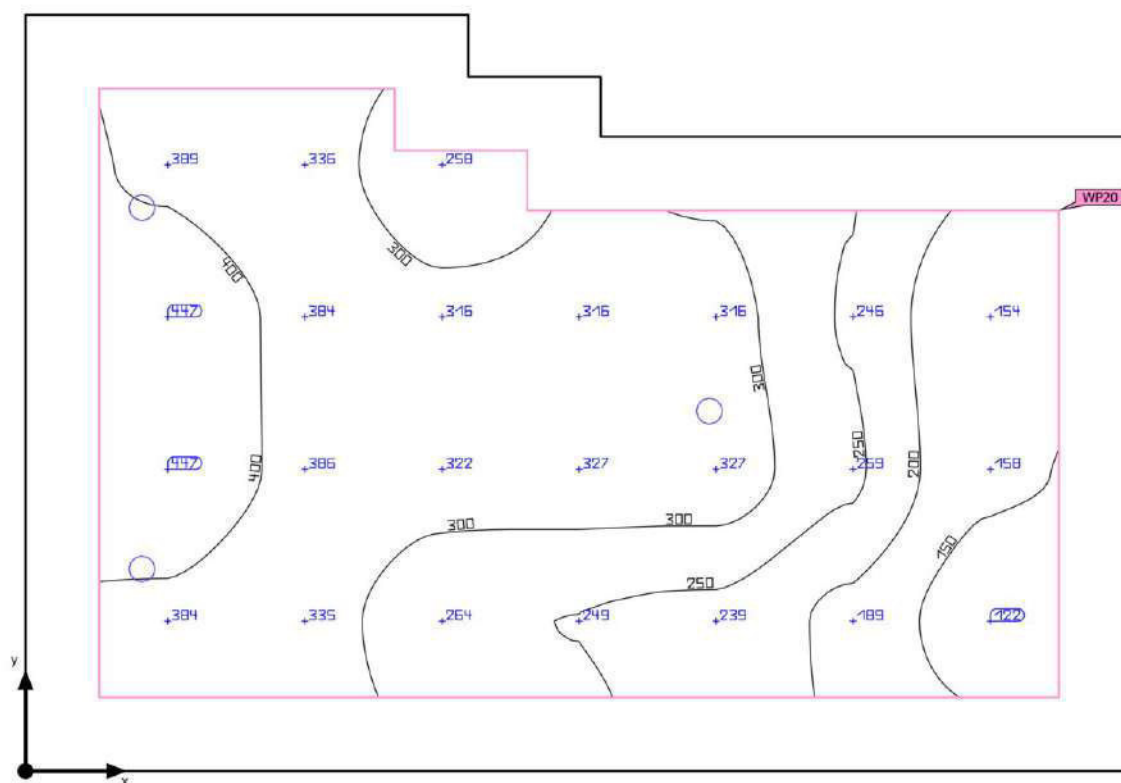
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	K711544OP84 ONWW	KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	23	9.5 W	976 lm	102.8 lm/W

P1 · Lavabo adaptat (Escena de luz 1)

Resumen



Base	5.62 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.568 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

P1 · Lavabo adaptat (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	299 lx	≥ 200 lx	WP20
	$U_o (g_1)$	0.41	≥ 0.40	WP20
	Potencia específica de conexión	7.58 W/m ²	–	
		2.54 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	23		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	23.5 kWh/a	máx. 200 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	5.07 W/m ²	–	
		1.70 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.003 m x 2.050 m y SHR de 0.25.

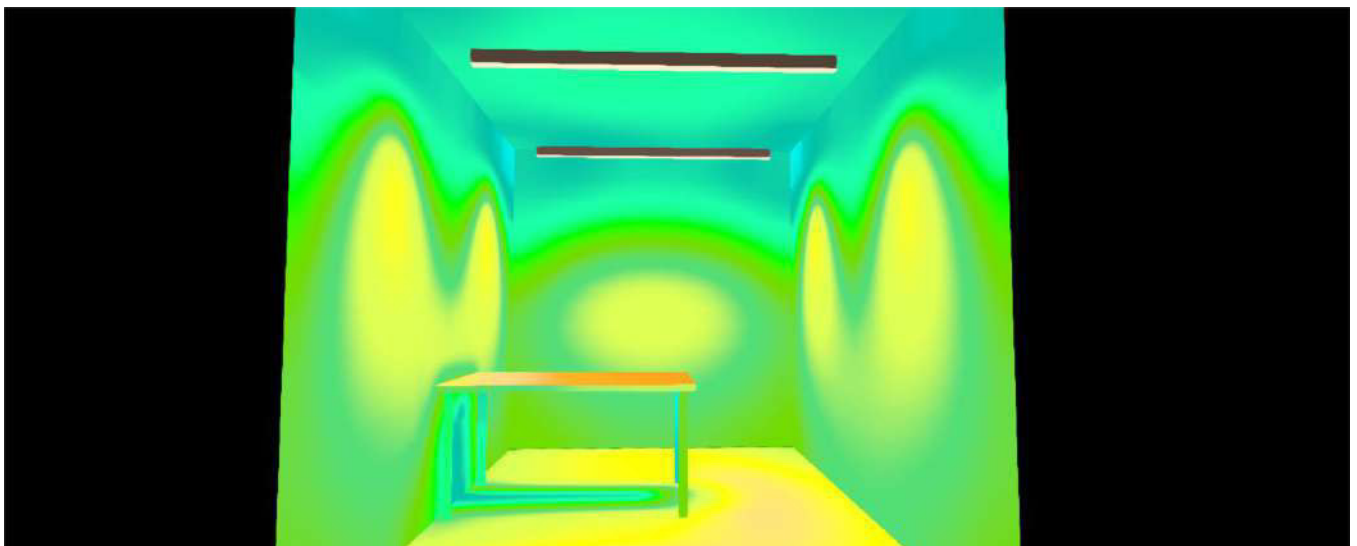
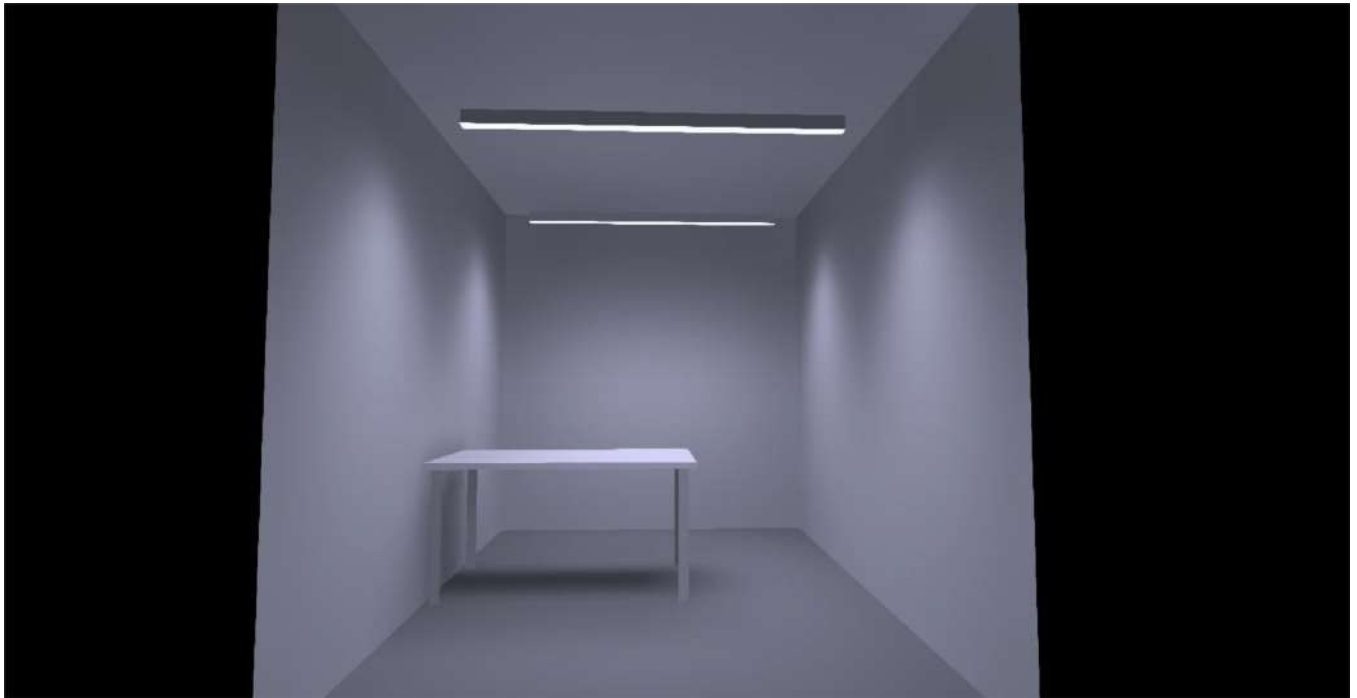
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

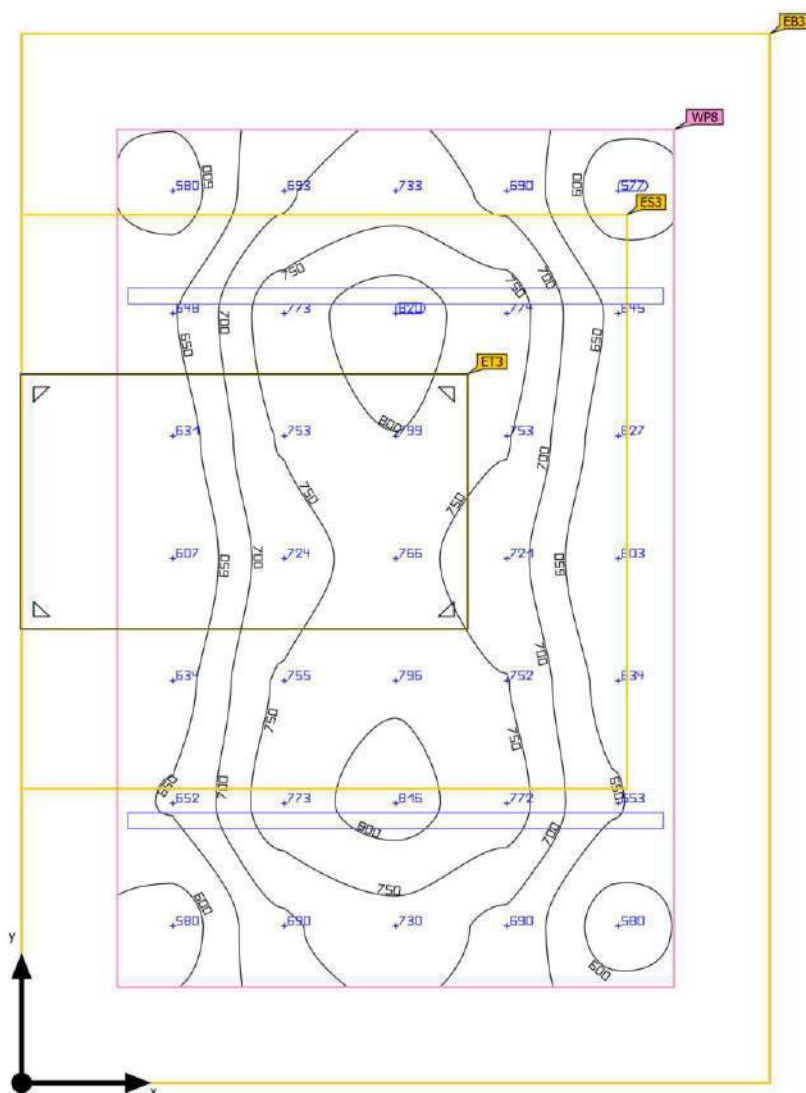
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LAMP	K711544OP84 ONWW	KOMBIC 70 1500 IP44 NW OPAL WH/WH	23	9.5 W	976 lm	102.8 lm/W

P1 · Nòmines 5

Imágenes

P1 · Nòmines 5 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	7.72 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

P1 · Nòmines 5 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	698 lx	≥ 500 lx	WP8
	$U_o (g_1)$	0.83	≥ 0.60	WP8
	Potencia específica de conexión	13.28 W/m ²	–	
		1.90 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	667 lx	≥ 500 lx	ET3
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.70	≥ 0.60	ET3
	\bar{E} Área circundante	699 lx	≥ 300 lx	ES3
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.67	≥ 0.40	ES3
	\bar{E} Área de fondo	401 lx	≥ 100 lx	EB3
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.79	≥ 0.10	EB3
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	154 kWh/a	máx. 300 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	8.08 W/m ²	–	
		1.16 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.348 m x 3.289 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P1 · Nòmines 5 (Escena de luz 1)

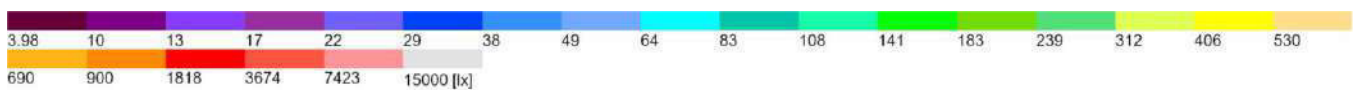
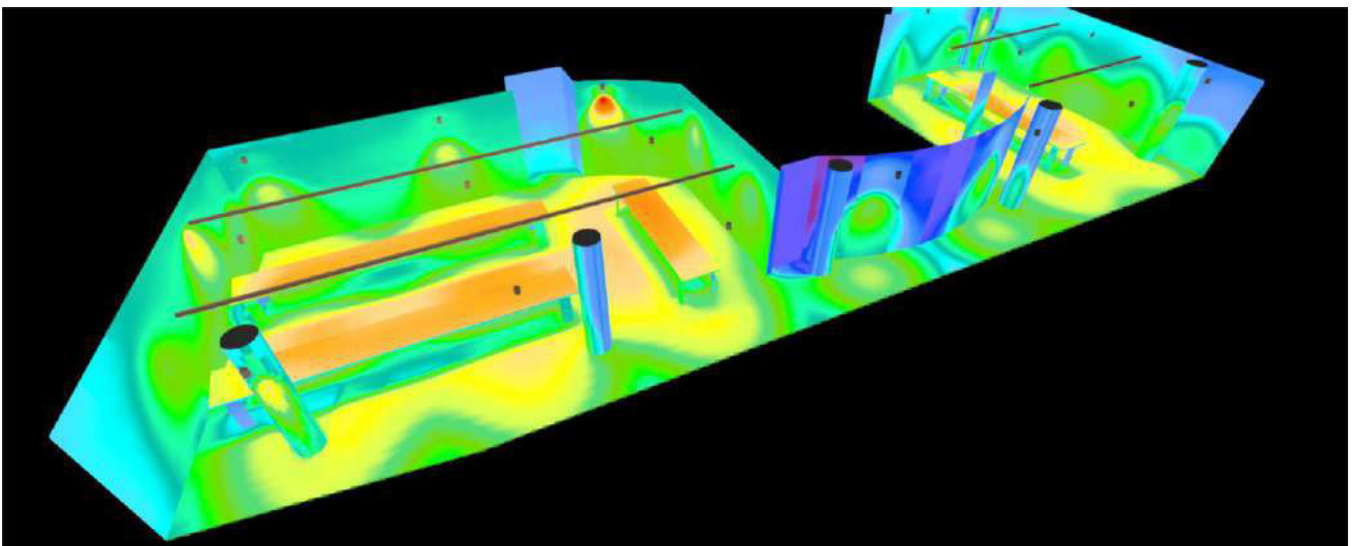
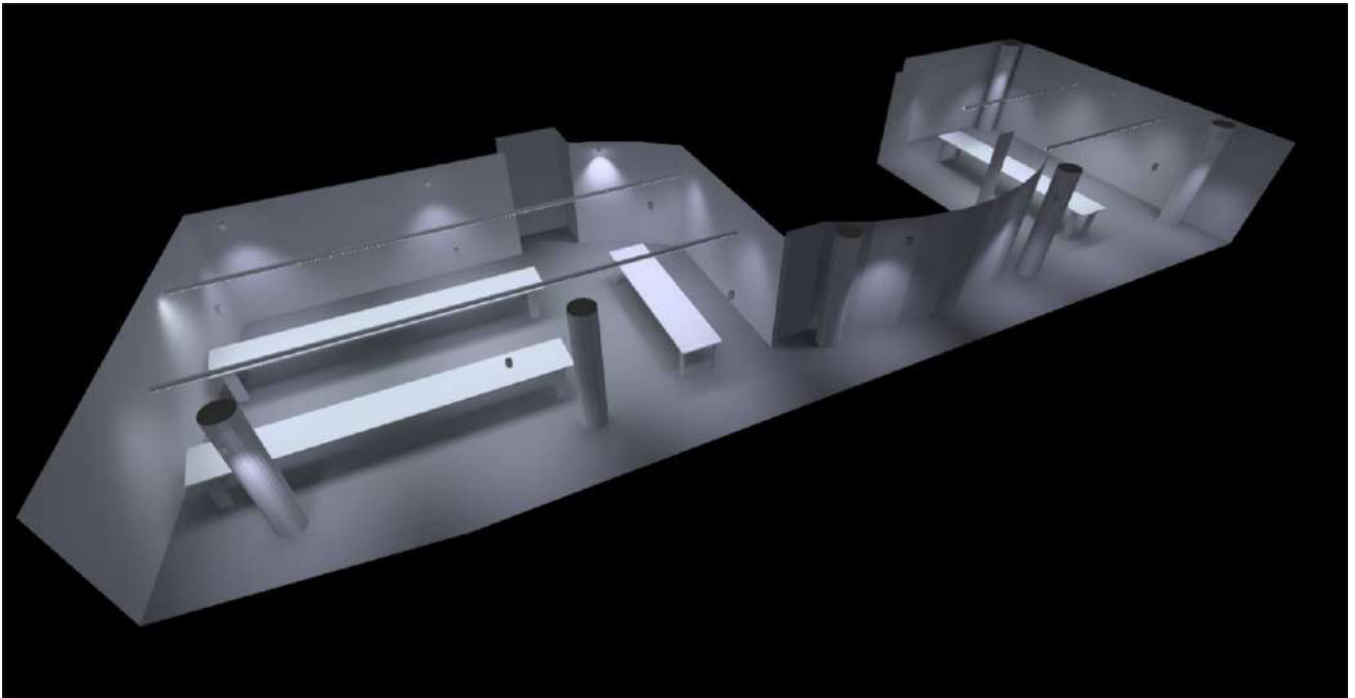
Resumen

Lista de luminarias

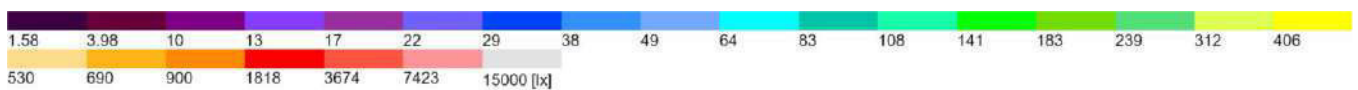
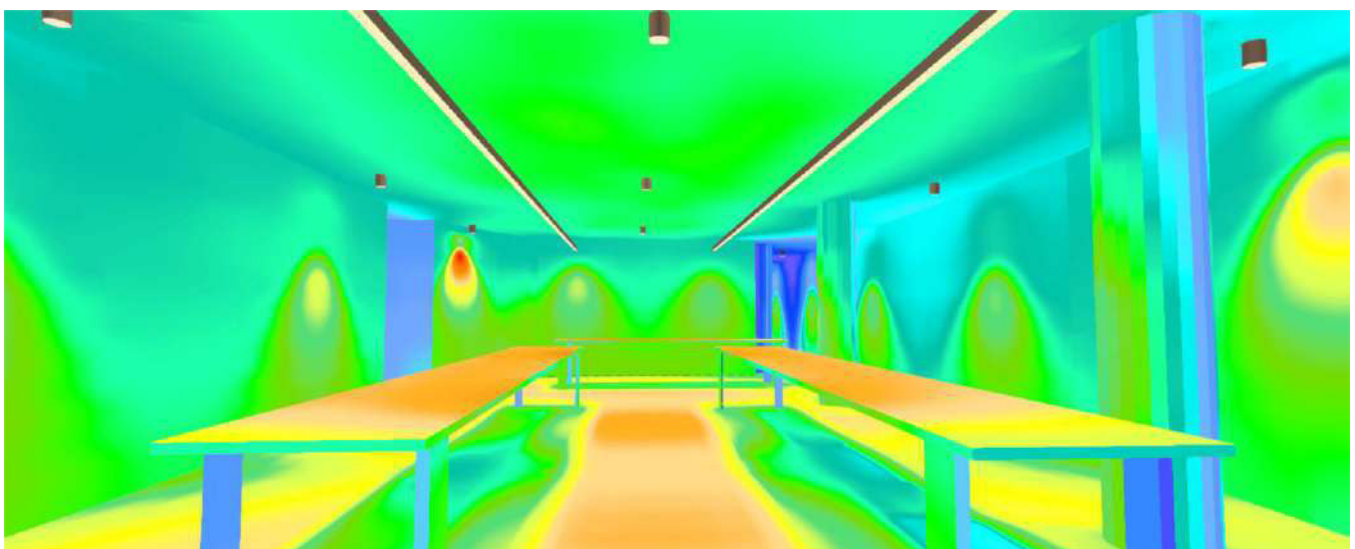
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

P1 · Oficina abierta

Imágenes

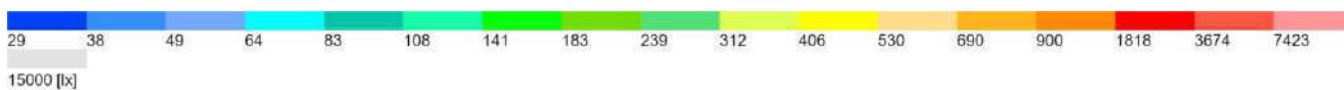
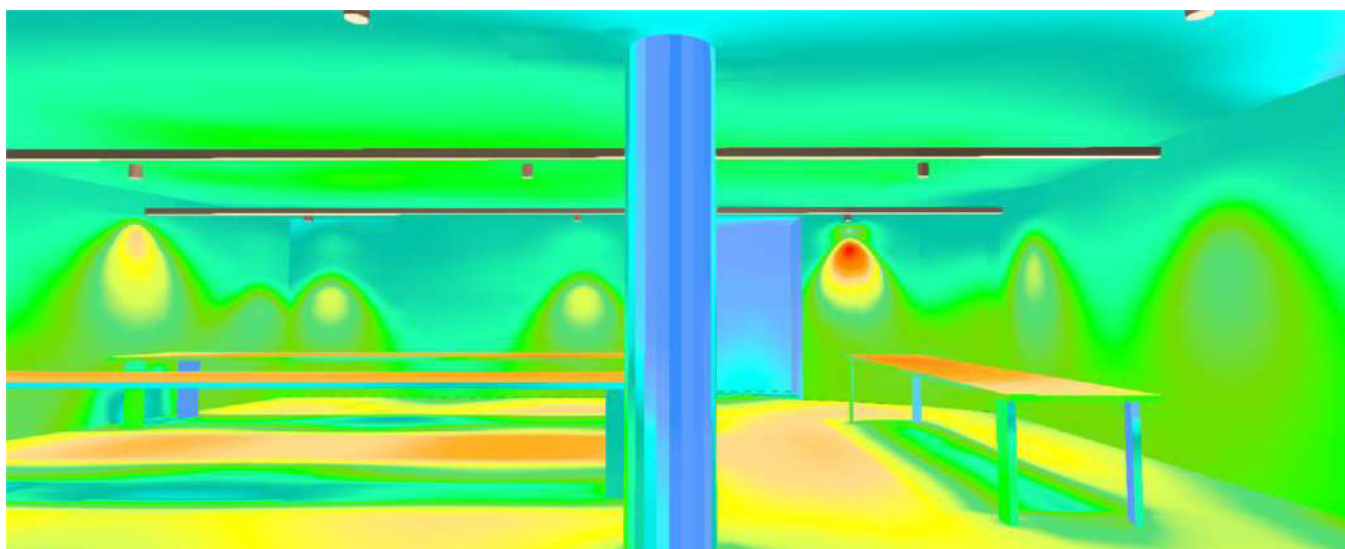
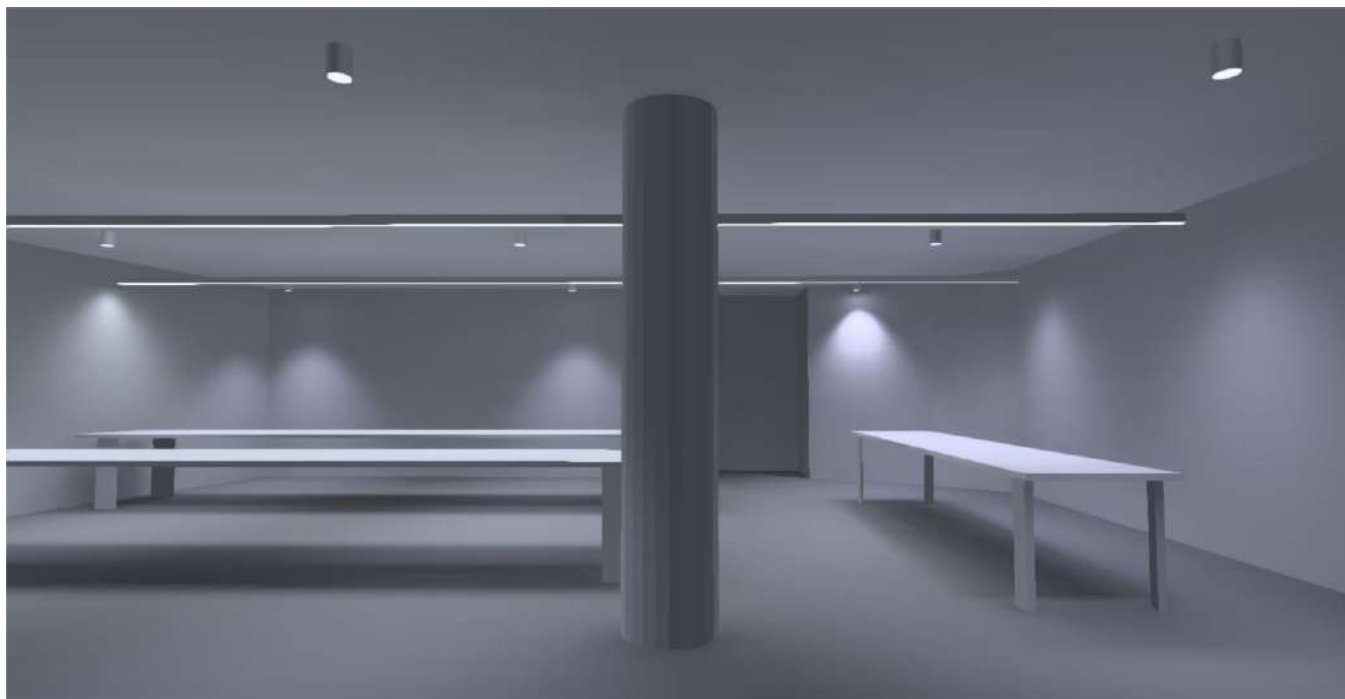


P1 · Oficina abierta

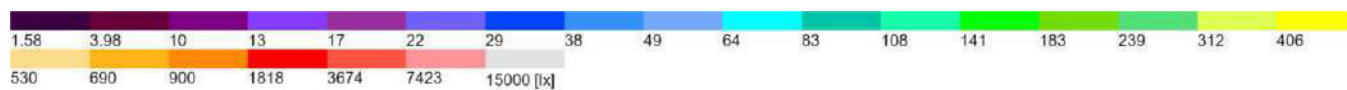
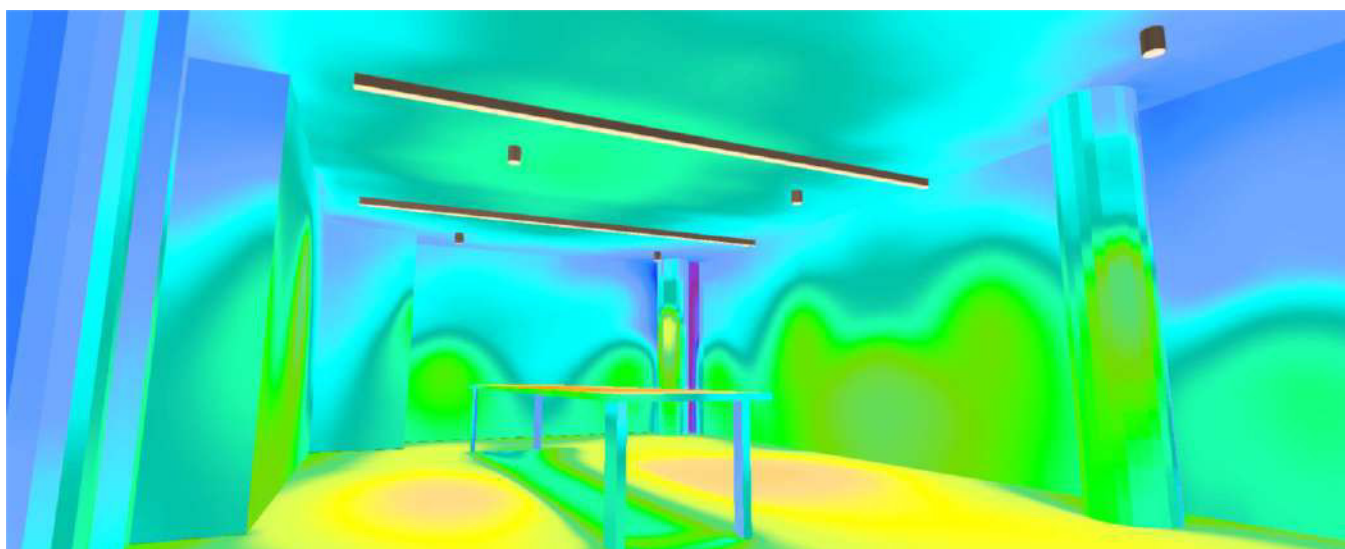
Imágenes

P1 · Oficina abierta

Imágenes

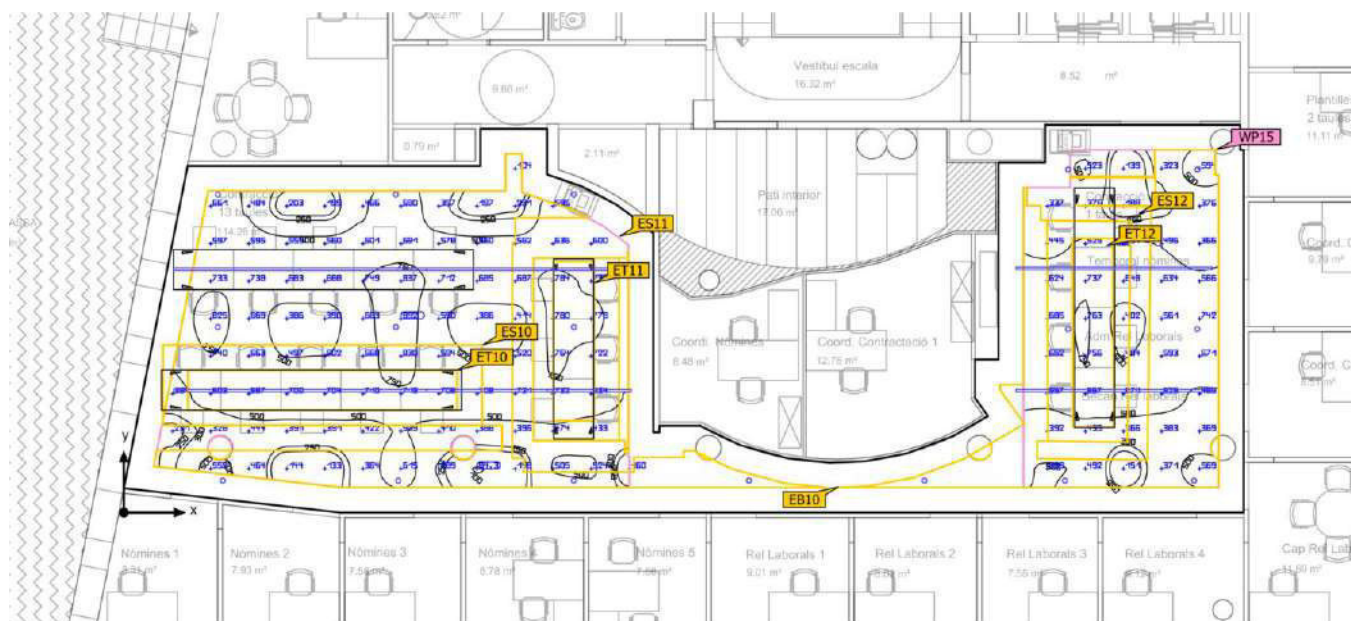


P1 · Oficina abierta

Imágenes

P1 · Oficina abierta (Escena de luz 1)

Resumen



Base	114.33 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m – 2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

P1 · Oficina abierta (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	529 lx	≥ 500 lx	WP15
	$U_o (g_1)$	0.18	≥ 0.60	WP15
	Potencia específica de conexión	7.34 W/m ²	–	
		1.39 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	657 lx	≥ 500 lx	ET12
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.69	≥ 0.60	ET12
	\bar{E} Área circundante	557 lx	≥ 300 lx	ES12
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.51	≥ 0.40	ES12
	\bar{E} Área de fondo	337 lx	≥ 100 lx	EB10
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.36	≥ 0.10	EB10
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	1396 kWh/a	máx. 4050 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.94 W/m ²	–	
		0.93 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 22.342 m x 7.730 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P1 · Oficina abierta (Escena de luz 1)

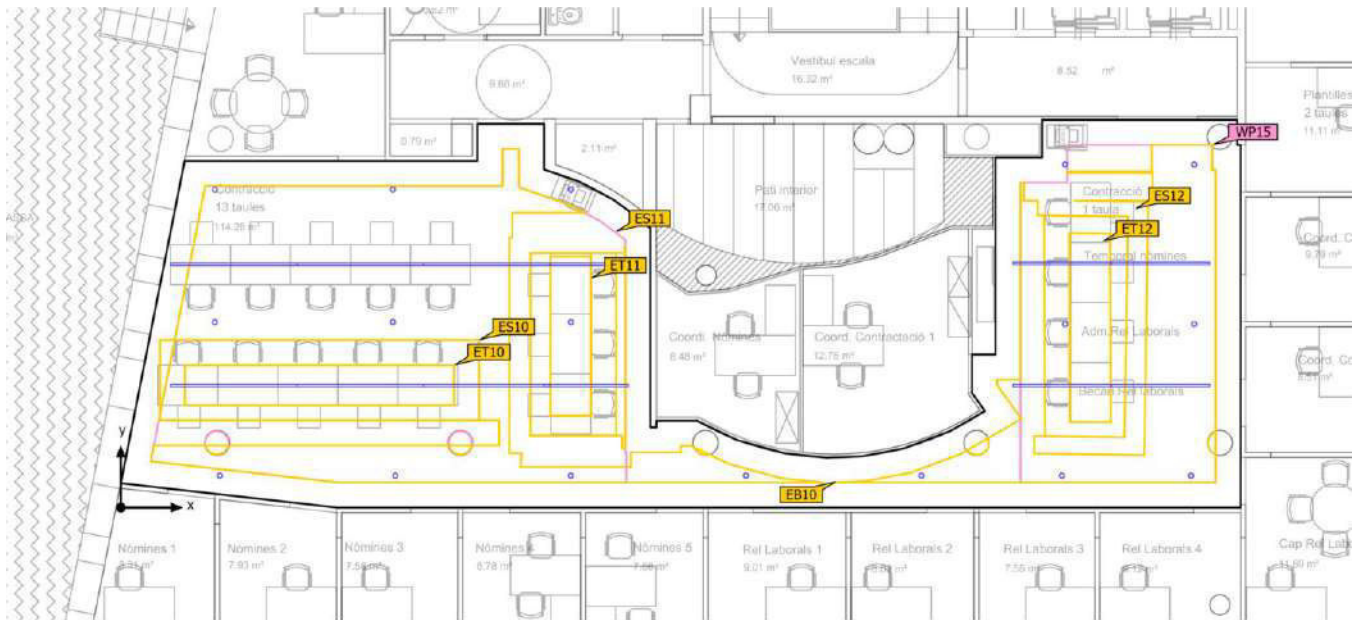
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	17	20.3 W	2354 lm	116.1 lm/W
17	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	19	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
4	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 1960mm NW PRISM WH	17	23.7 W	2743 lm	115.9 lm/W
6	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH	17	30.4 W	3531 lm	116.1 lm/W

P1 · Oficina oberta (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



P1 · Oficina abierta (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Oficina abierta) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	529 lx (≥ 500 lx)	94.3 lx	892 lx	0.18 (≥ 0.60)	0.11	WP15

Áreas de la tarea visual

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	679 lx (≥ 500 lx)	478 lx	793 lx	0.70 (≥ 0.60)	0.60	ET10
Área circundante 12 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	570 lx (≥ 300 lx)	279 lx	844 lx	0.49 (≥ 0.40)	0.33	ES10
Área de fondo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	337 lx (≥ 100 lx)	122 lx	731 lx	0.36 (≥ 0.10)	0.17	EB10
Área de la tarea visual 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	756 lx (≥ 500 lx)	519 lx	874 lx	0.69 (≥ 0.60)	0.59	ET11
Área circundante 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	584 lx (≥ 300 lx)	281 lx	780 lx	0.48 (≥ 0.40)	0.36	ES11
Área de fondo 10 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	344 lx (≥ 100 lx)	71.6 lx	731 lx	0.21 (≥ 0.10)	0.098	EB10
Área de la tarea visual 14 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	657 lx (≥ 500 lx)	456 lx	824 lx	0.69 (≥ 0.60)	0.55	ET12
Área circundante 14 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	557 lx (≥ 300 lx)	283 lx	829 lx	0.51 (≥ 0.40)	0.34	ES12

P1 · Oficina abierta (Escena de luz 1)

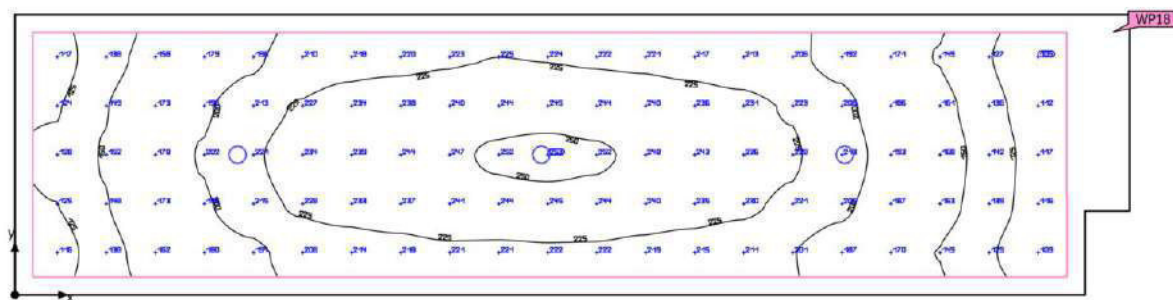
Objetos de cálculo

Área de fondo 10	345 lx	71.6 lx	731 lx	0.21	0.098	EB10
Iluminancia perpendicular	(≥ 100 lx)			(≥ 0.10)		
Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m						

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P1 · Pas (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.68 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.578 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.000 m
		Zona marginal Plano útil	0.100 m

P1 · Pas (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	198 lx	≥ 100 lx	WP18
	$U_o (g_1)$	0.53	≥ 0.40	WP18
	Potencia específica de conexión	5.07 W/m ²	–	
		2.57 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	23		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	44.2 kWh/a	máx. 350 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.15 W/m ²	–	
		2.10 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.570 m x 6.240 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

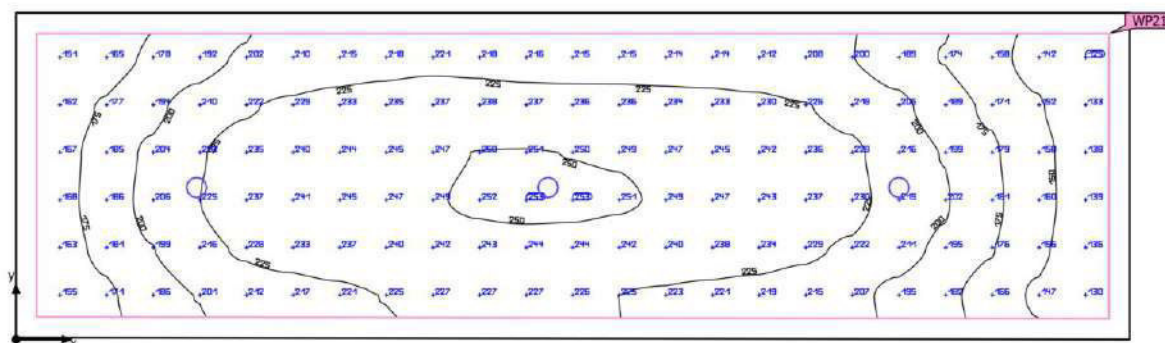
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LAMP	K11RD1540OP 940NWW	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW OP WH/WH	23	13.4 W	1325 lm	98.9 lm/W

P1 · Pas ascensors (Escena de luz 1)

Resumen



Base	8.49 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.578 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.000 m
		Zona marginal Plano útil	0.100 m

P1 · Pas ascensors (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	211 lx	≥ 200 lx	WP21
	$U_o (g_1)$	0.59	≥ 0.40	WP21
	Potencia específica de conexión	5.63 W/m ²	–	
		2.67 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	23		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	44.2 kWh/a	máx. 300 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.73 W/m ²	–	
		2.25 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.580 m x 5.390 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

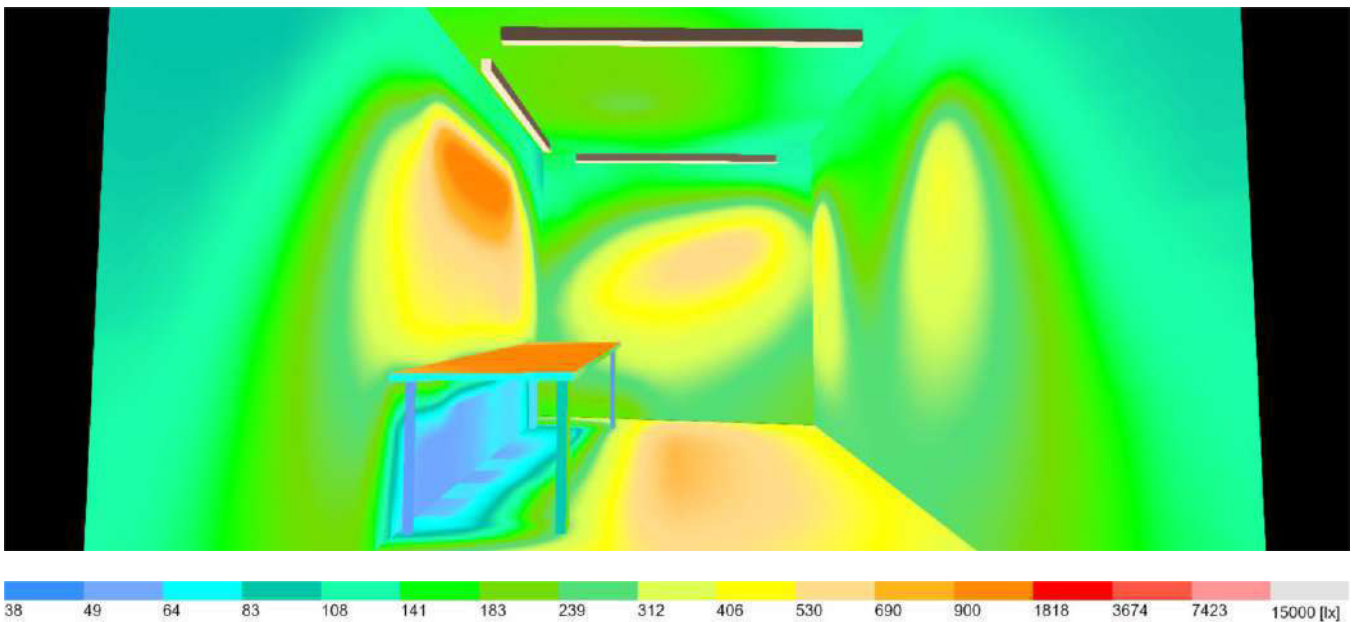
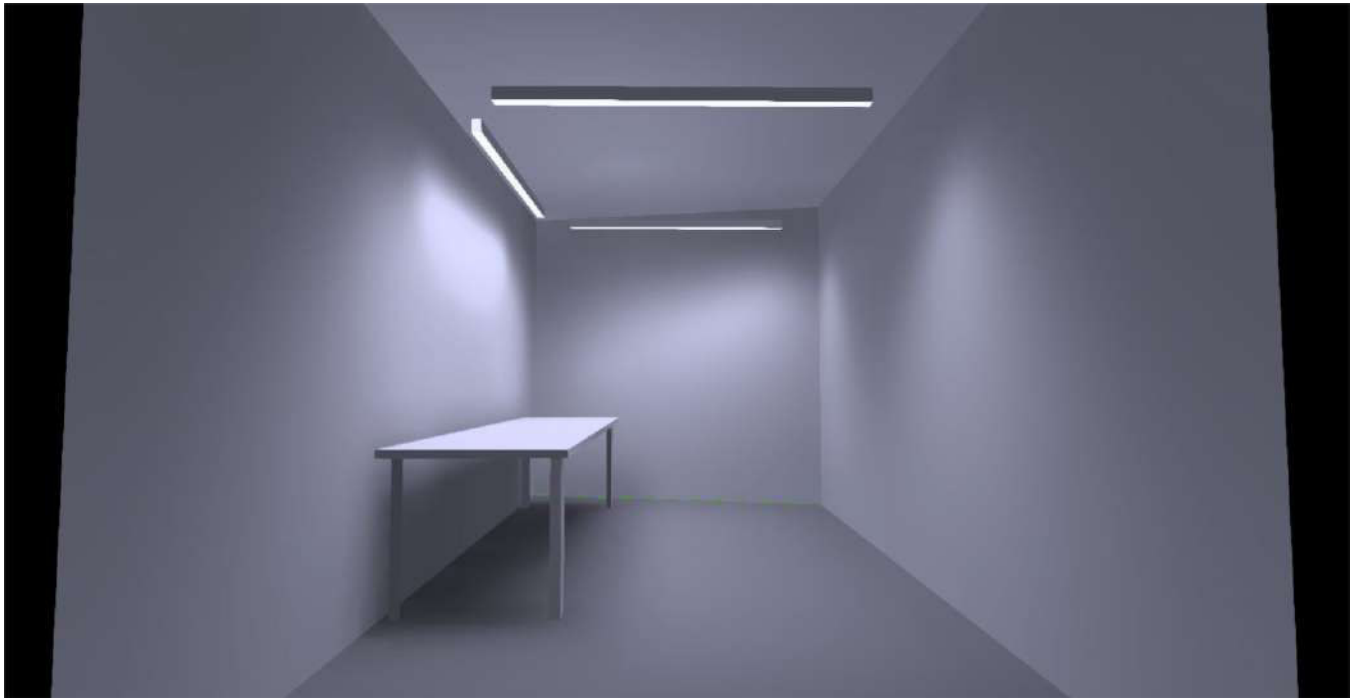
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.4 Zona delante del ascensor, las escaleras mecánicas)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LAMP	K11RD1540OP 940NWW	KOMBIC 100 RD 1500 IP43 9NW OP WH/WH	23	13.4 W	1325 lm	98.9 lm/W

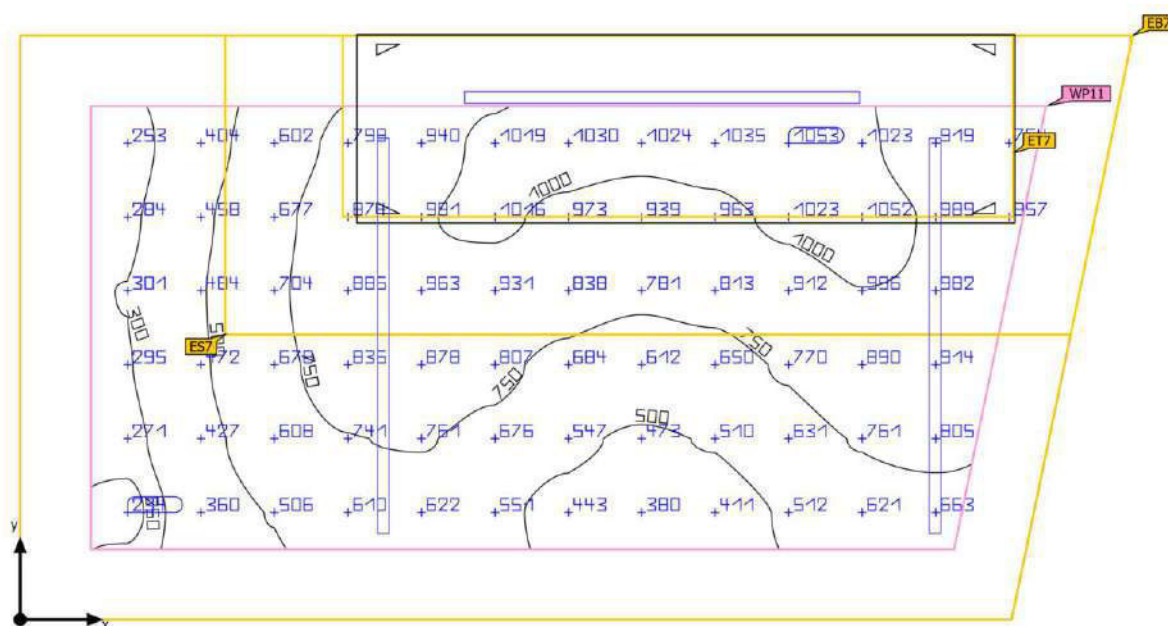
P1 · Plantillas

Imágenes



P1 · Plantillas (Escena de luz 1)

Resumen



Base	11.10 m ²
------	----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	2.500 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.300 m
-------------------	---------

Altura Plano útil	0.800 m
-------------------	---------

Zona marginal Plano útil	0.300 m
--------------------------	---------

P1 · Plantillas (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	718 lx	≥ 500 lx	WP11
	$U_o (g_1)$	0.33	≥ 0.60	WP11
	Potencia específica de conexión	12.86 W/m ²	–	
		1.79 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	956 lx	≥ 500 lx	ET7
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.67	≥ 0.60	ET7
	\bar{E} Área circundante	798 lx	≥ 300 lx	ES7
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.51	≥ 0.40	ES7
	\bar{E} Área de fondo	426 lx	≥ 100 lx	EB7
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.53	≥ 0.10	EB7
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	232 kWh/a	máx. 400 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	8.43 W/m ²	–	
		1.17 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.729 m x 2.483 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P1 · Plantillas (Escena de luz 1)

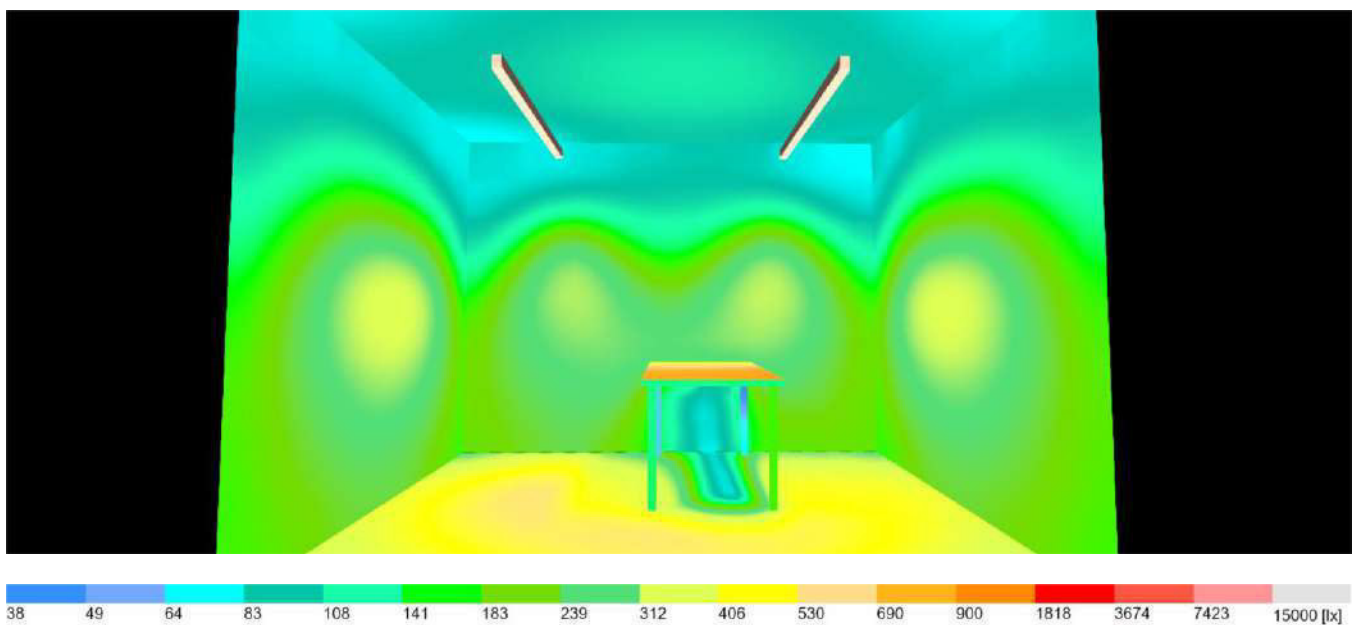
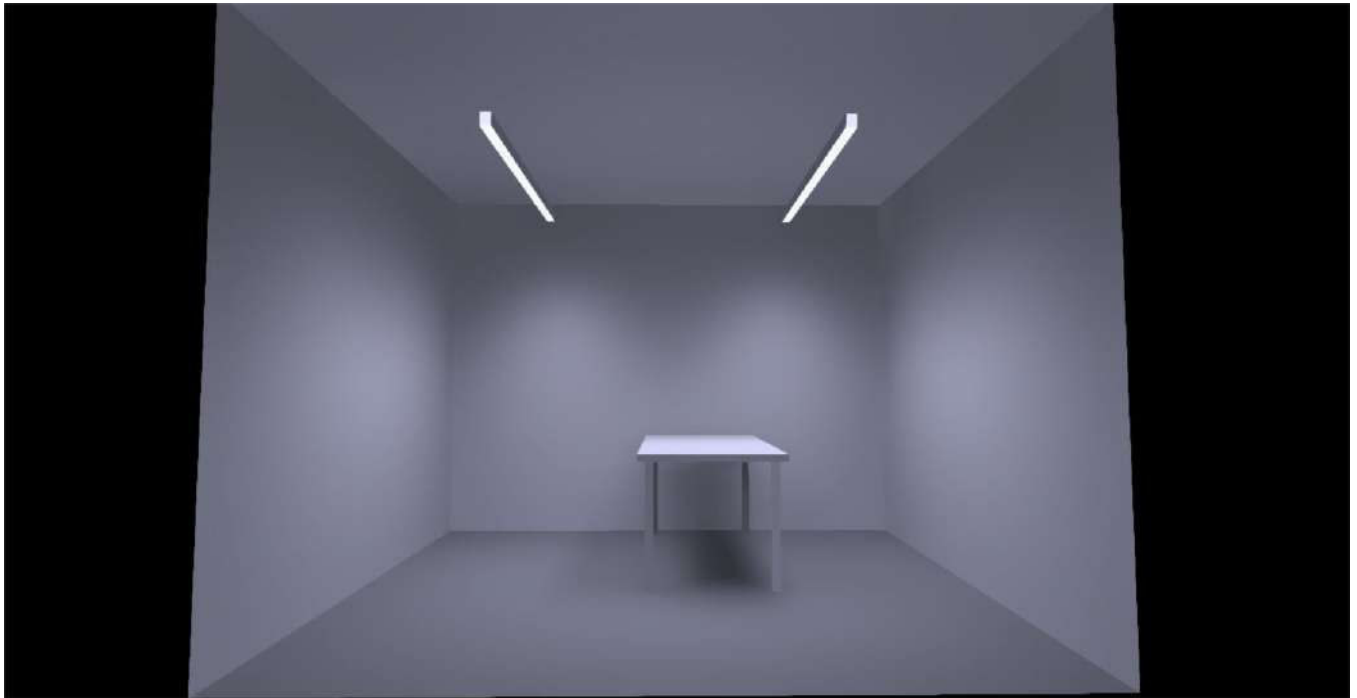
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

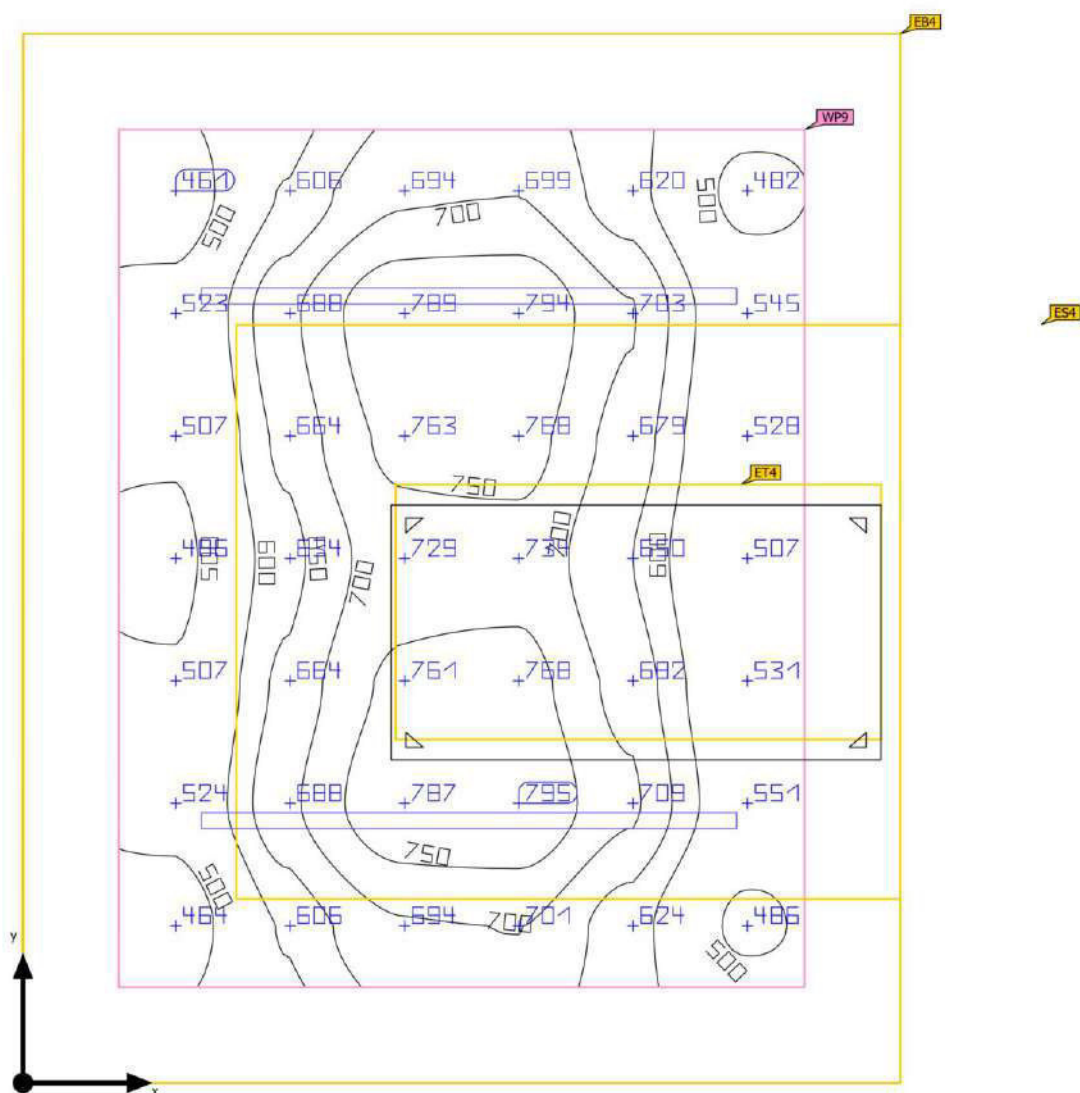
P1 · Rel lablorals 1

Imágenes



P1 · Rel lablorals 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.05 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

P1 · Rel lablorals 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	638 lx	≥ 500 lx	WP9
	$U_o (g_1)$	0.72	≥ 0.60	WP9
	Potencia específica de conexión	10.78 W/m ²	–	
		1.69 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	625 lx	≥ 500 lx	ET4
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.63	≥ 0.60	ET4
	\bar{E} Área circundante	661 lx	≥ 300 lx	ES4
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.60	≥ 0.40	ES4
	\bar{E} Área de fondo	368 lx	≥ 100 lx	EB4
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.76	≥ 0.10	EB4
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	154 kWh/a	máx. 350 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	6.89 W/m ²	–	
		1.08 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.752 m x 3.289 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

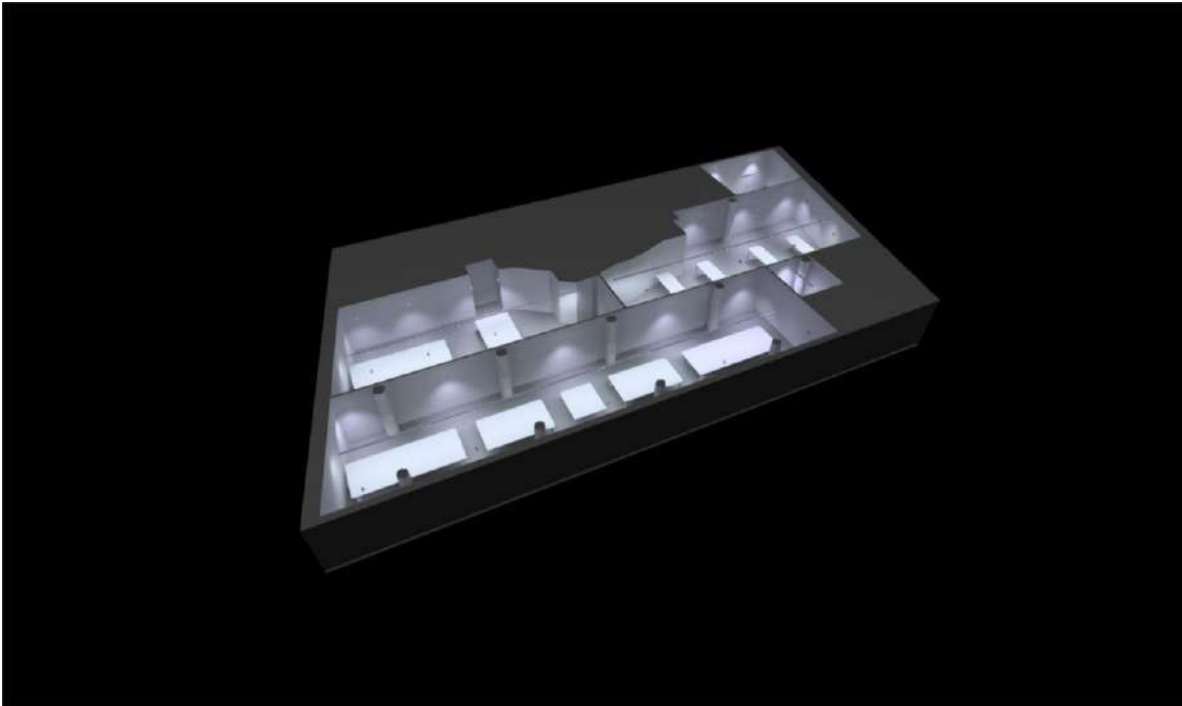
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P1 · Rel lablorals 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

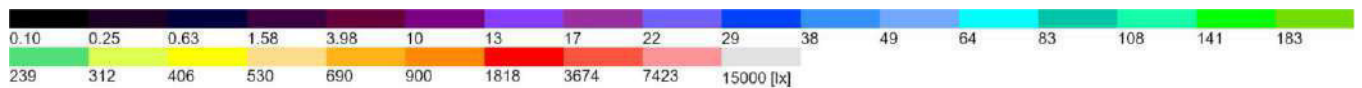
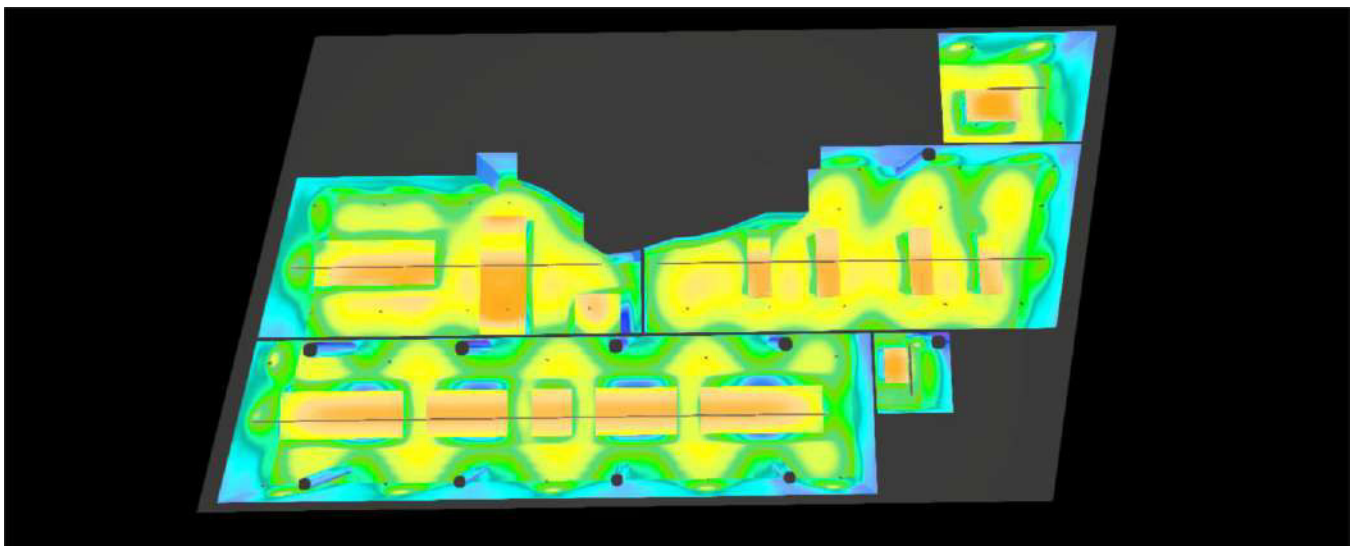
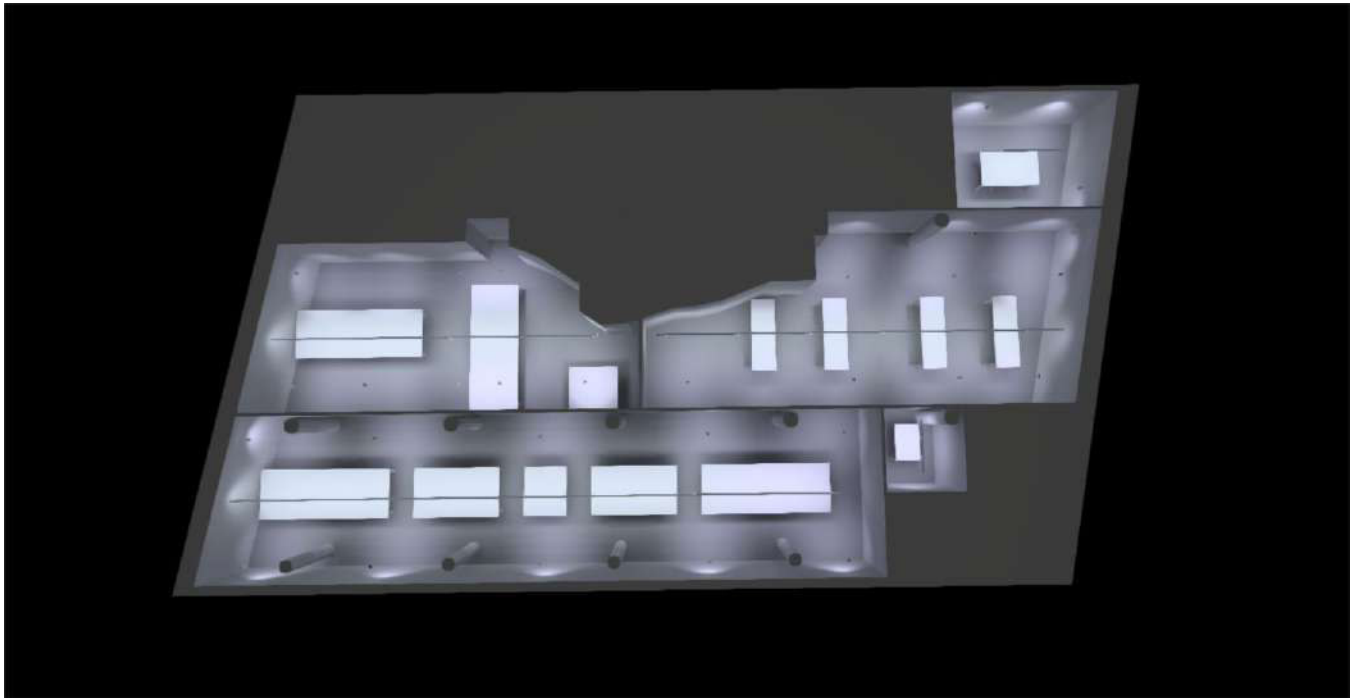


P2

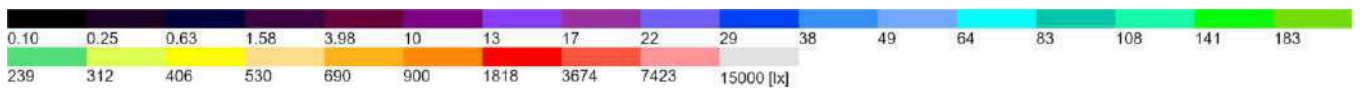
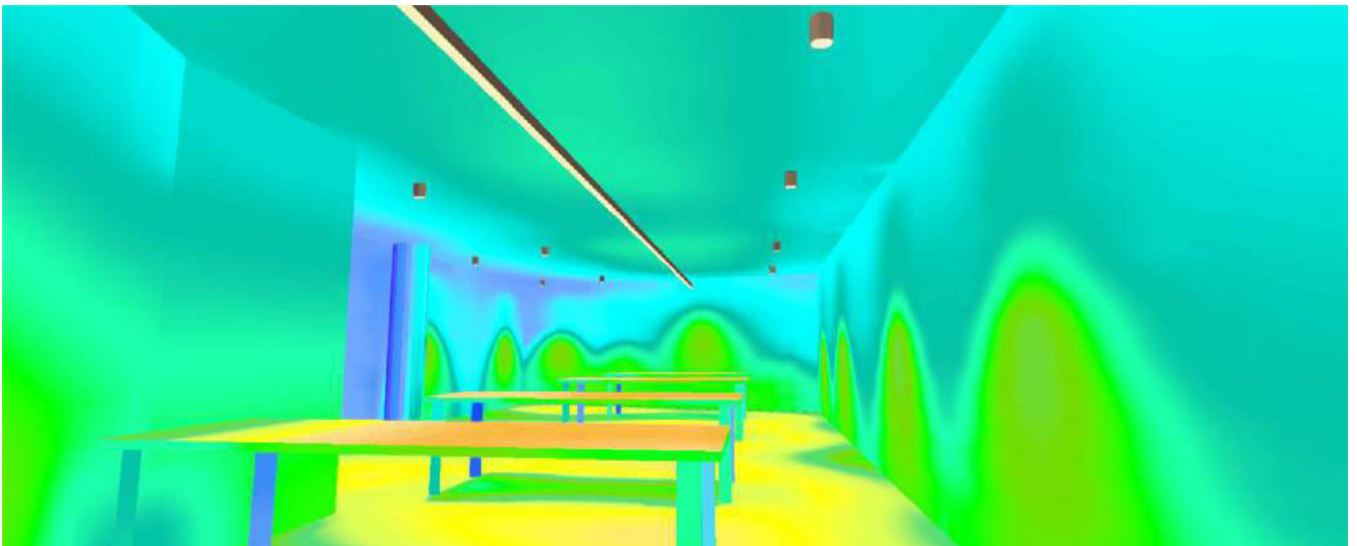
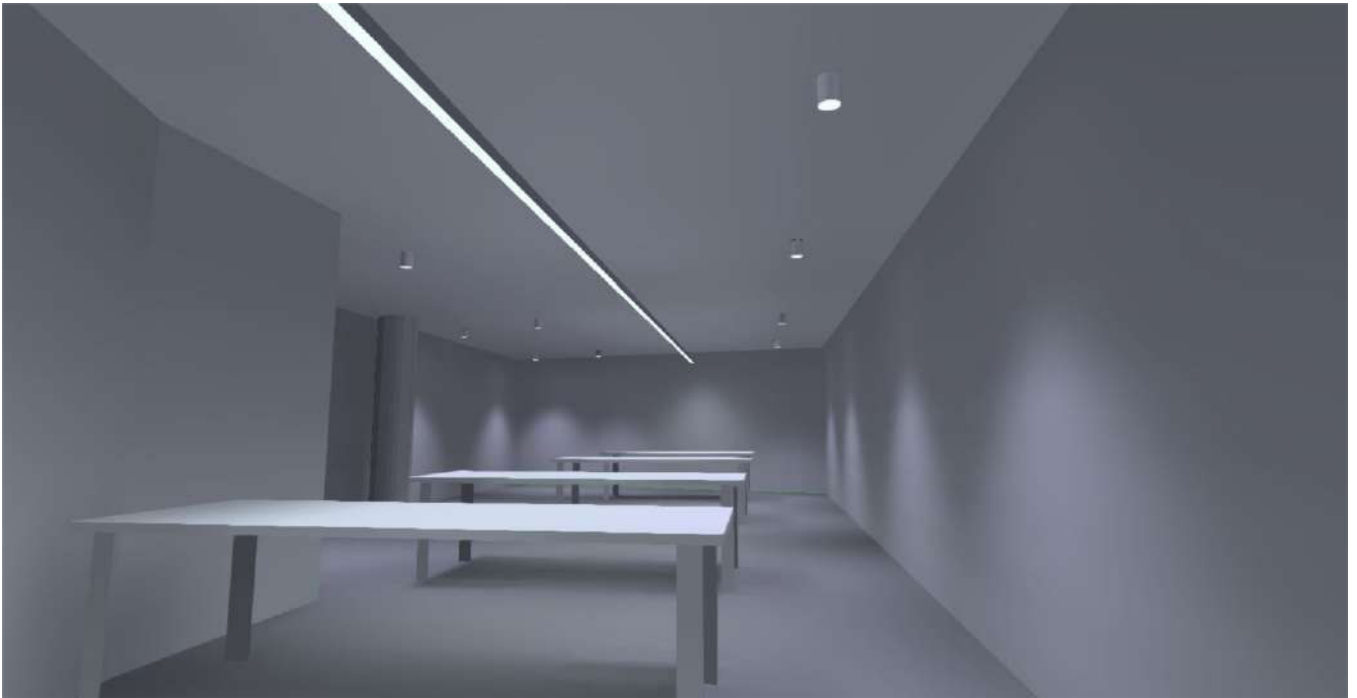
Descripción

P2

Imágenes

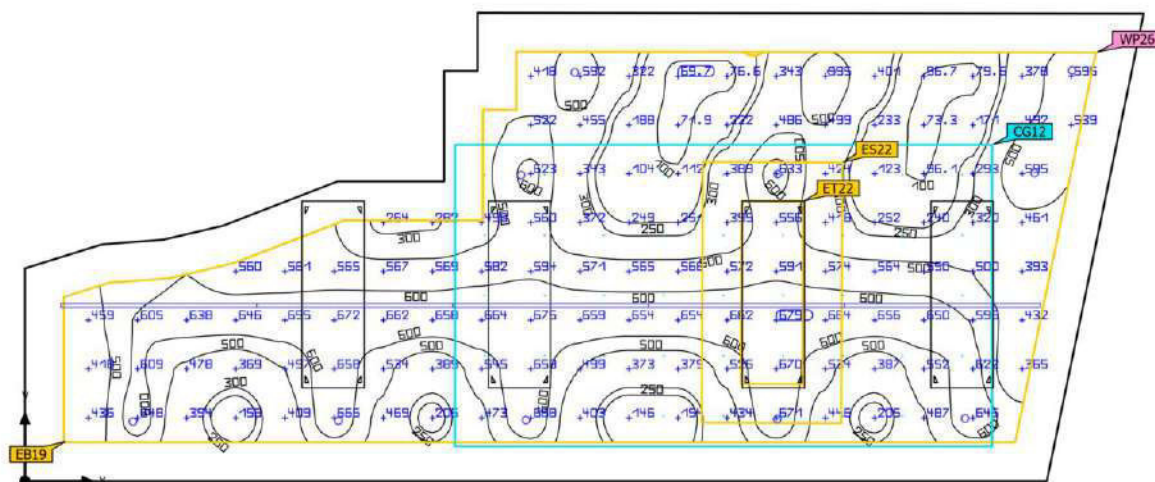


P2 · Contractació

Imágenes

P2 · Contractació (Escena de luz 1)

Resumen



Base	68.36 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m – 2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

P2 · Contractació (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	456 lx	≥ 500 lx	WP26
	$U_o (g_1)$	0.15	≥ 0.60	WP26
	Potencia específica de conexión	6.23 W/m ²	–	
		1.37 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	612 lx	≥ 500 lx	ET22
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.81	≥ 0.60	ET22
	\bar{E} Área circundante	538 lx	≥ 300 lx	ES22
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.51	≥ 0.40	ES22
	\bar{E} Área de fondo	327 lx	≥ 100 lx	EB19
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.25	≥ 0.10	EB19
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	18		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	771 kWh/a	máx. 2400 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.56 W/m ²	–	
		1.00 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 14.391 m x 6.021 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

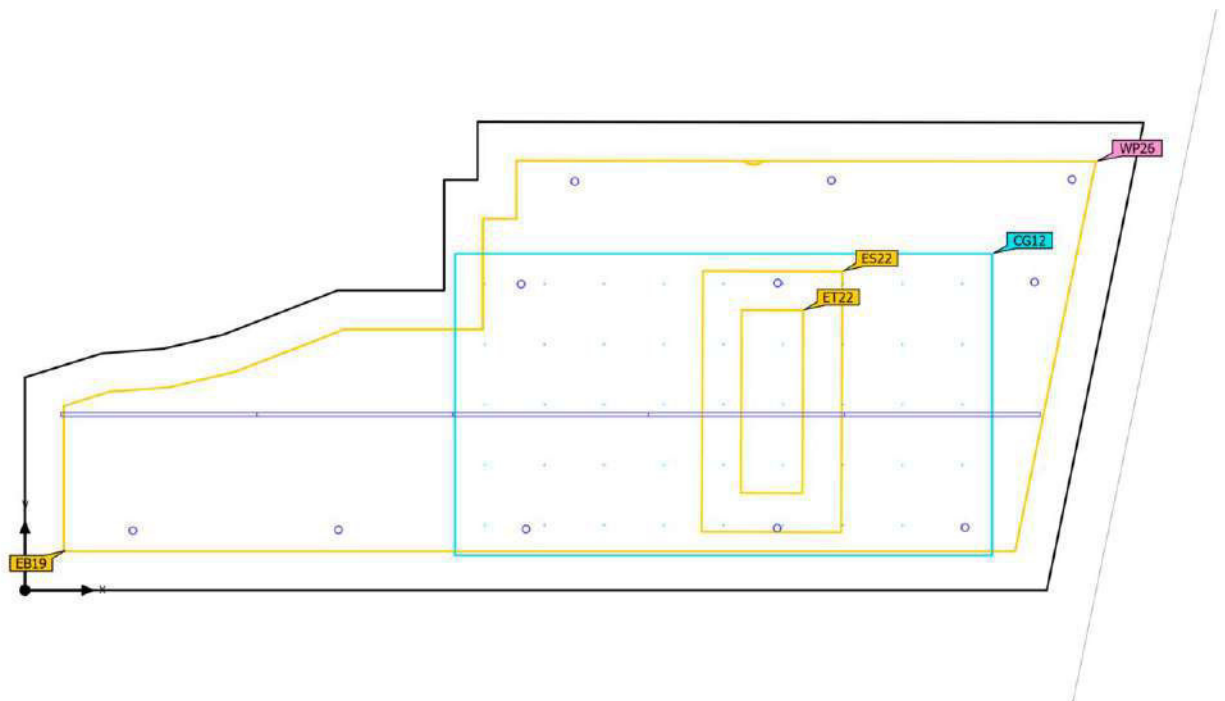
P2 · Contractació (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
5	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH	18	30.4 W	3531 lm	116.1 lm/W

P2 · Contractació (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

P2 · Contractació (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Contractació) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	456 lx (≥ 500 lx)	69.7 lx	679 lx	0.15 (≥ 0.60)	0.10	WP26

Áreas de la tarea visual

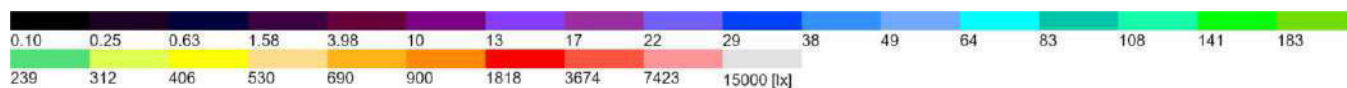
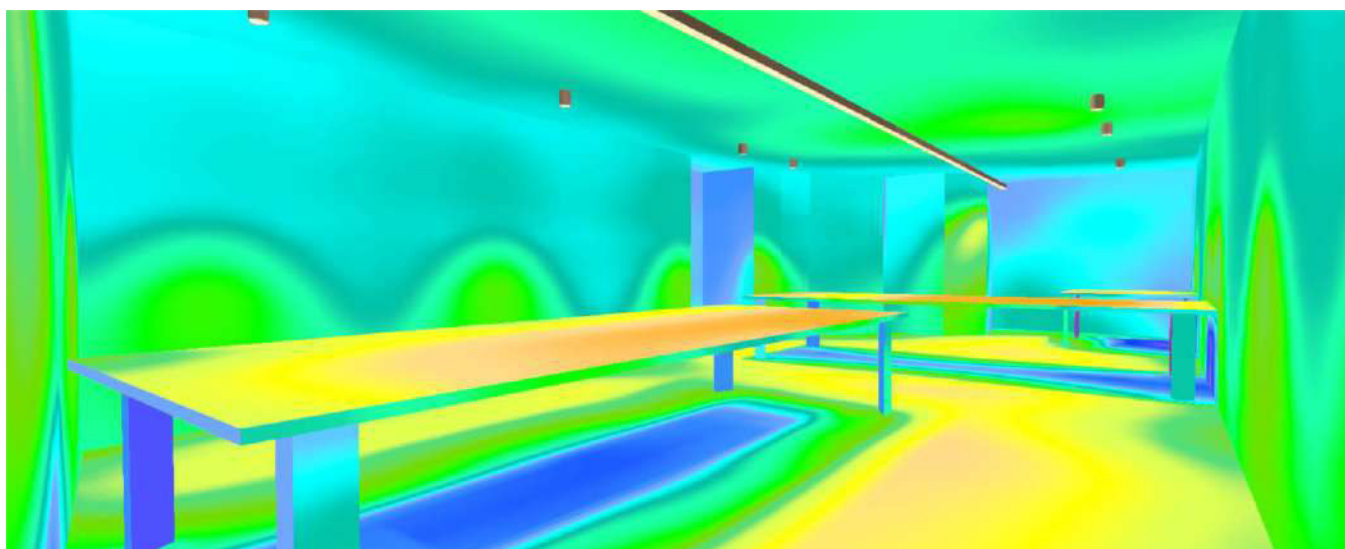
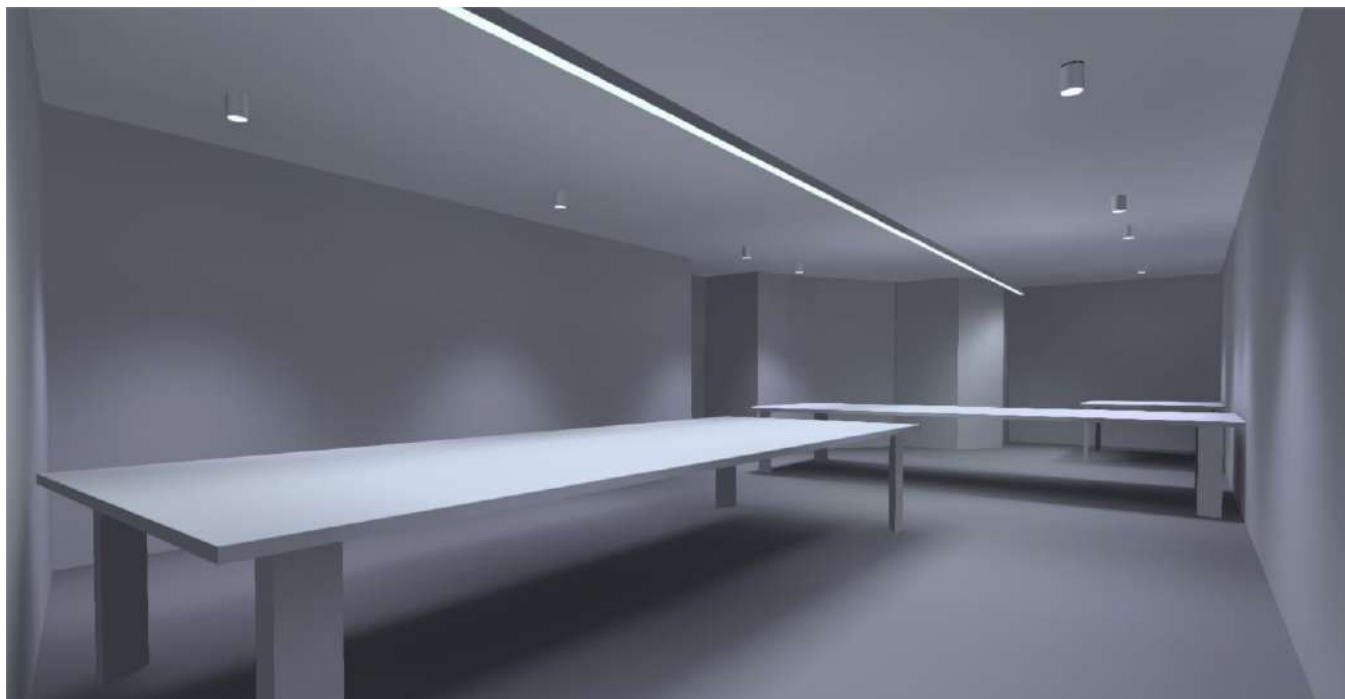
Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 27 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	612 lx (≥ 500 lx)	494 lx	680 lx	0.81 (≥ 0.60)	0.73	ET22
Área circundante 27 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	538 lx (≥ 300 lx)	276 lx	693 lx	0.51 (≥ 0.40)	0.40	ES22
Área de fondo 20 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	327 lx (≥ 100 lx)	80.4 lx	475 lx	0.25 (≥ 0.10)	0.17	EB19

Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Zona central Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	478 lx	95.9 lx	674 lx	0.20	0.14	CG12

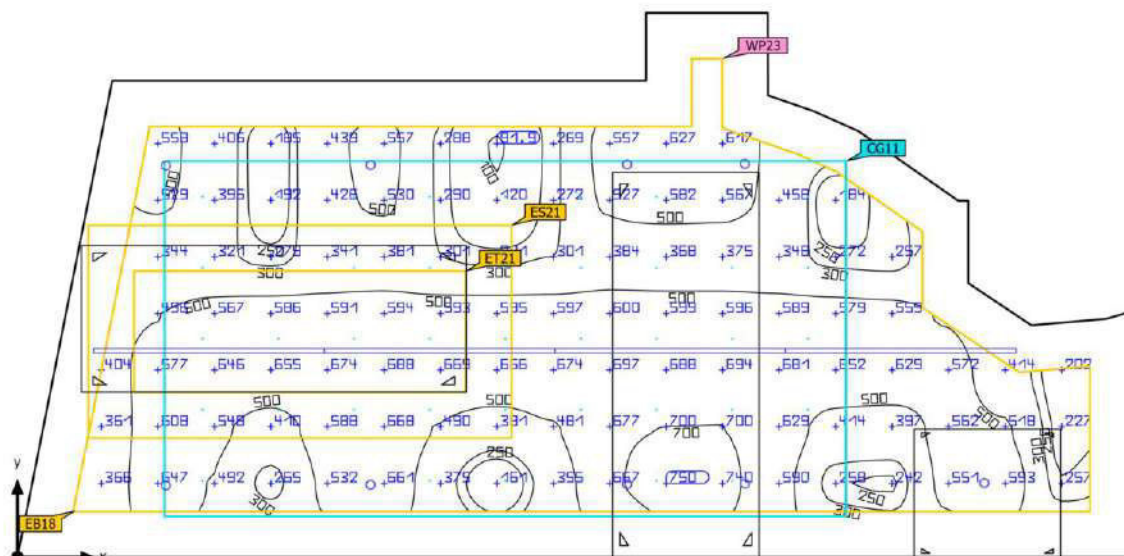
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P2 · Formació

Imágenes

P2 · Formació (Escena de luz 1)

Resumen



Base	55.73 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m – 2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

P2 · Formació (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	482 lx	≥ 500 lx	WP23
	$U_o (g_1)$	0.19	≥ 0.60	WP23
	Potencia específica de conexión	6.36 W/m ²	–	
		1.32 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	582 lx	≥ 500 lx	ET21
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.62	≥ 0.60	ET21
	\bar{E} Área circundante	436 lx	≥ 300 lx	ES21
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.45	≥ 0.40	ES21
	\bar{E} Área de fondo	276 lx	≥ 100 lx	EB18
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.13	≥ 0.10	EB18
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	18		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	624 kWh/a	máx. 2000 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.52 W/m ²	–	
		0.94 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.944 m x 12.220 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

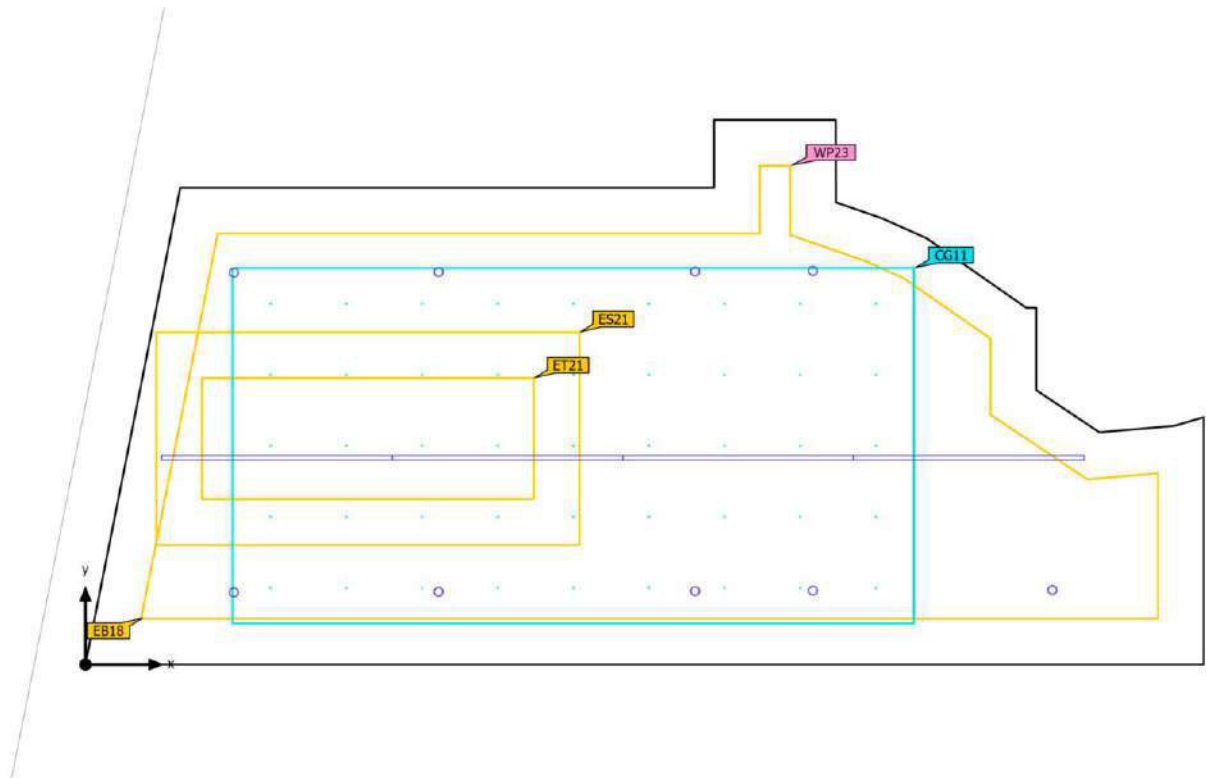
P2 · Formació (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
4	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH	18	30.4 W	3531 lm	116.1 lm/W

P2 · Formació (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

P2 · Formació (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Formació) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	482 lx (≥ 500 lx)	91.9 lx	750 lx	0.19 (≥ 0.60)	0.12	WP23

Áreas de la tarea visual

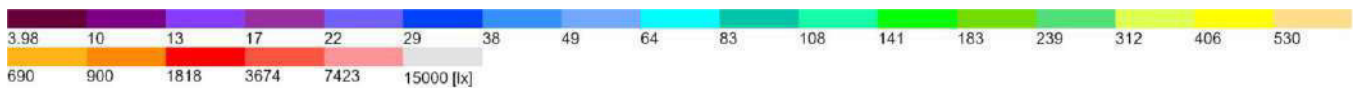
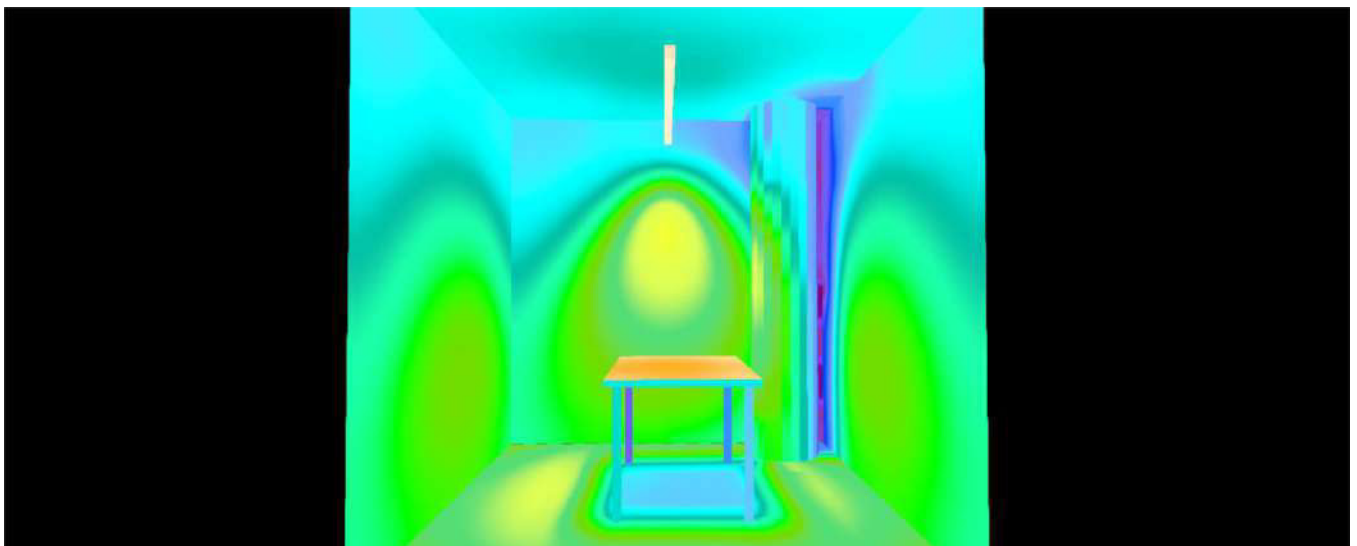
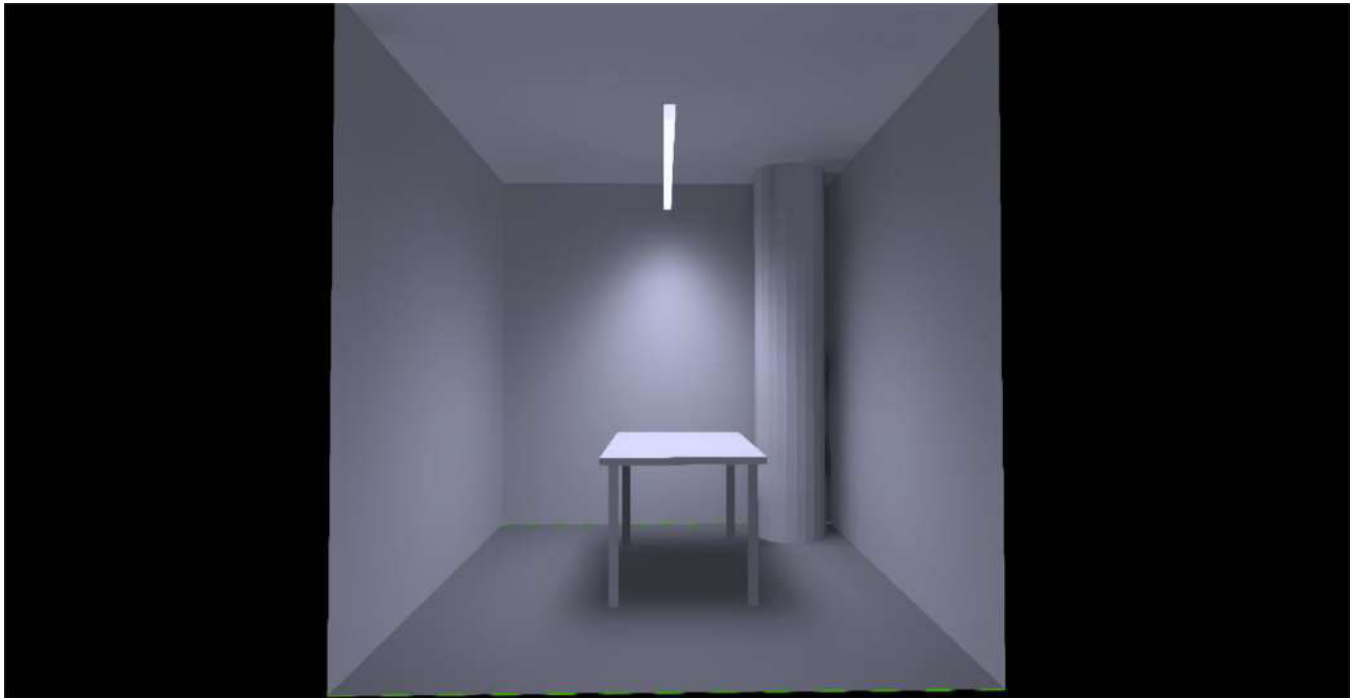
Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 24 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	582 lx (≥ 500 lx)	363 lx	694 lx	0.62 (≥ 0.60)	0.52	ET21
Área circundante 24 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	436 lx (≥ 300 lx)	196 lx	686 lx	0.45 (≥ 0.40)	0.29	ES21
Área de fondo 19 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	276 lx (≥ 100 lx)	34.6 lx	471 lx	0.13 (≥ 0.10)	0.073	EB18

Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Zona central Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	508 lx	119 lx	754 lx	0.23	0.16	CG11

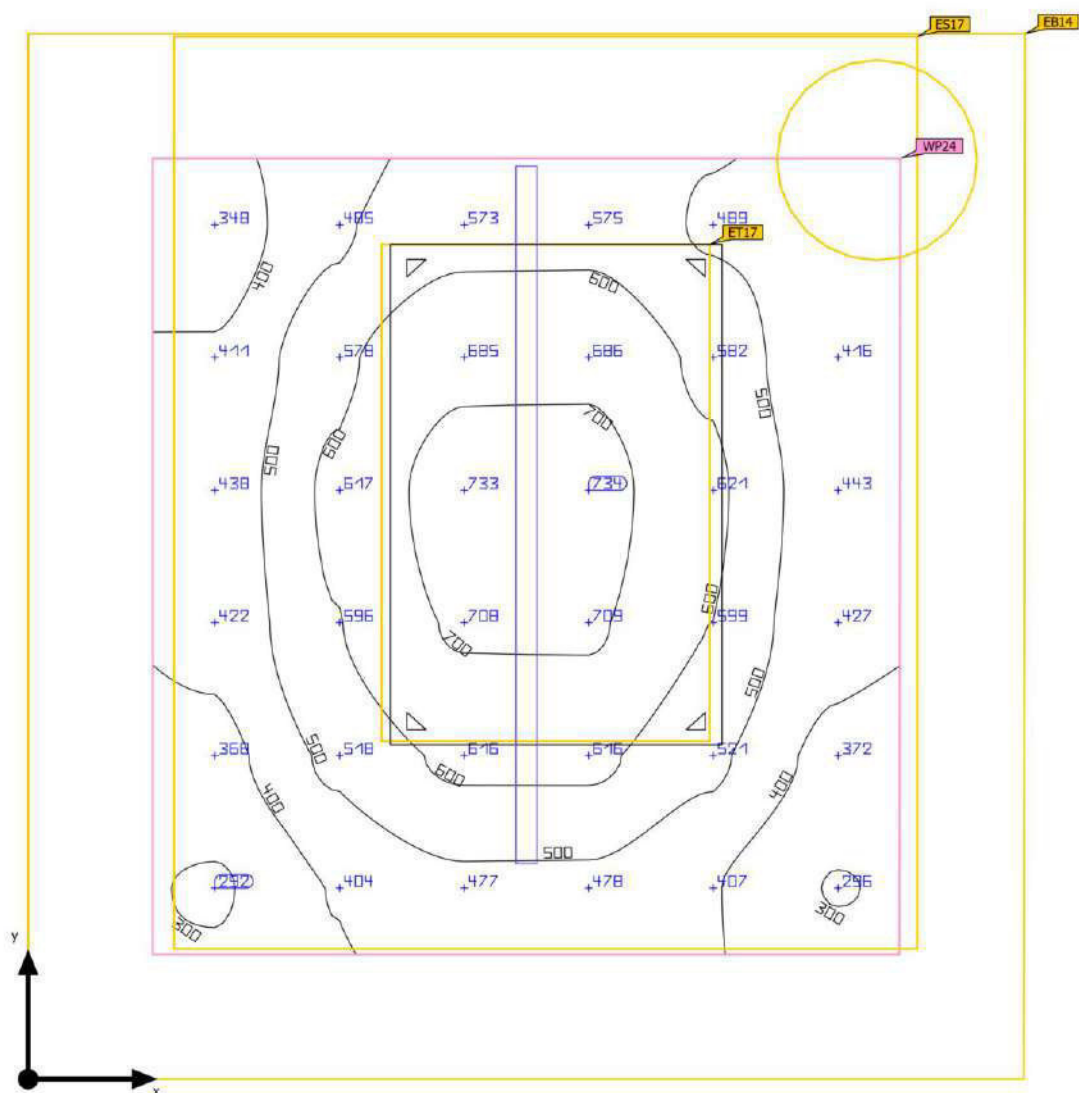
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P2 · Quiosc

Imágenes

P2 · Quiosc (Escena de luz 1)

Resumen



Base	6.05 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

P2 · Quiosc (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	521 lx	≥ 500 lx	WP24
	$U_o (g_1)$	0.56	≥ 0.60	WP24
	Potencia específica de conexión	9.03 W/m ²	–	
		1.73 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	678 lx	≥ 500 lx	ET17
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.89	≥ 0.60	ET17
	\bar{E} Área circundante	445 lx	≥ 300 lx	ES17
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.60	≥ 0.40	ES17
	\bar{E} Área de fondo	235 lx	≥ 100 lx	EB14
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.80	≥ 0.10	EB14
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	77.2 kWh/a	máx. 250 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	5.16 W/m ²	–	
		0.99 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.403 m x 2.517 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

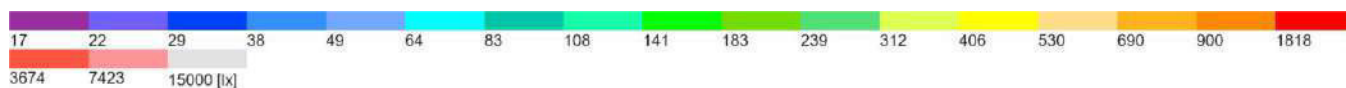
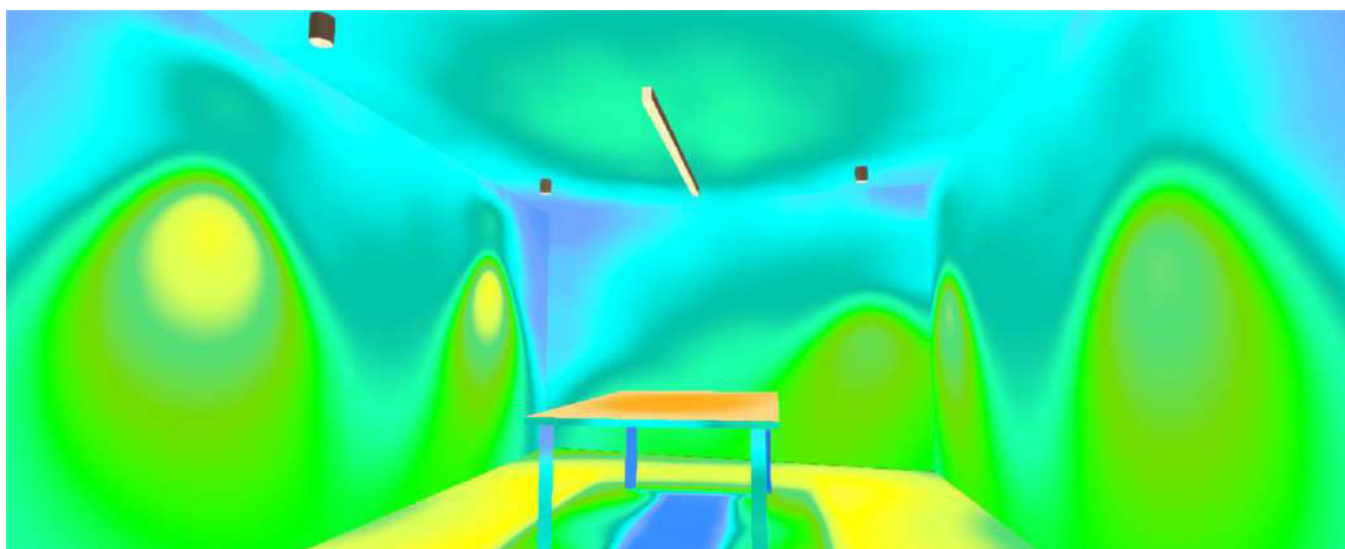
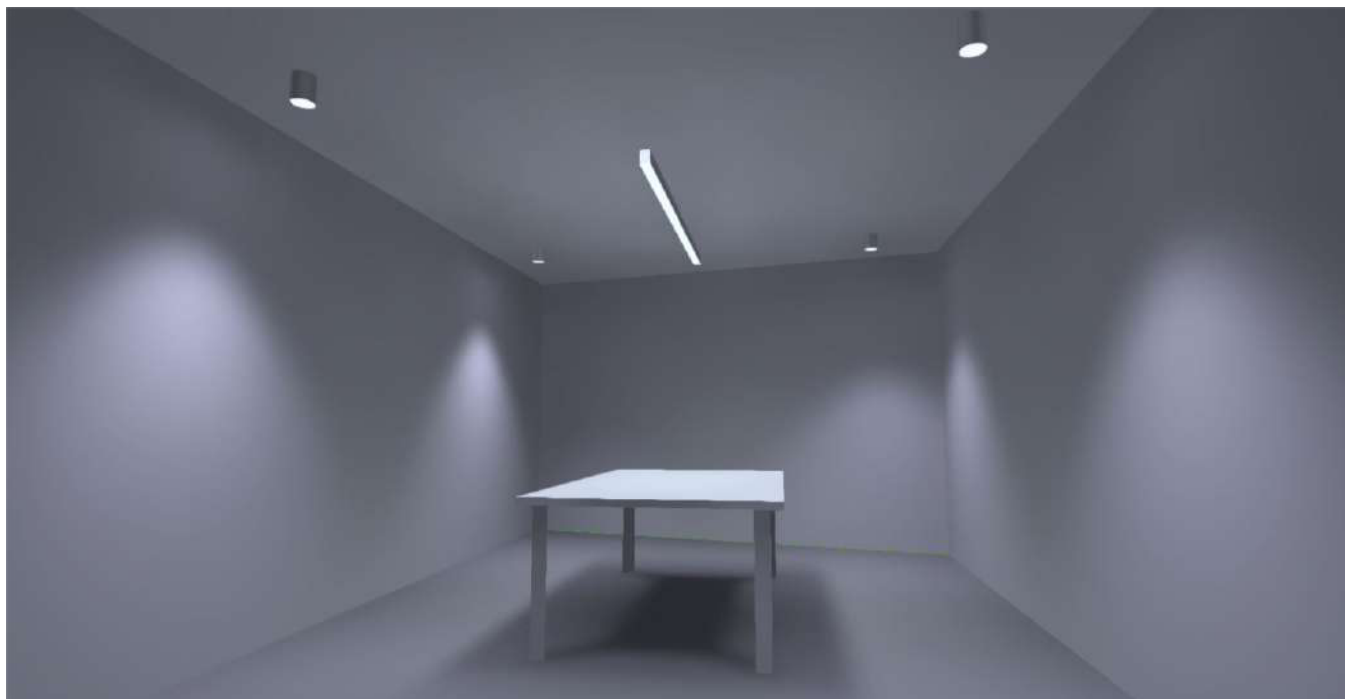
P2 · Quiosc (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

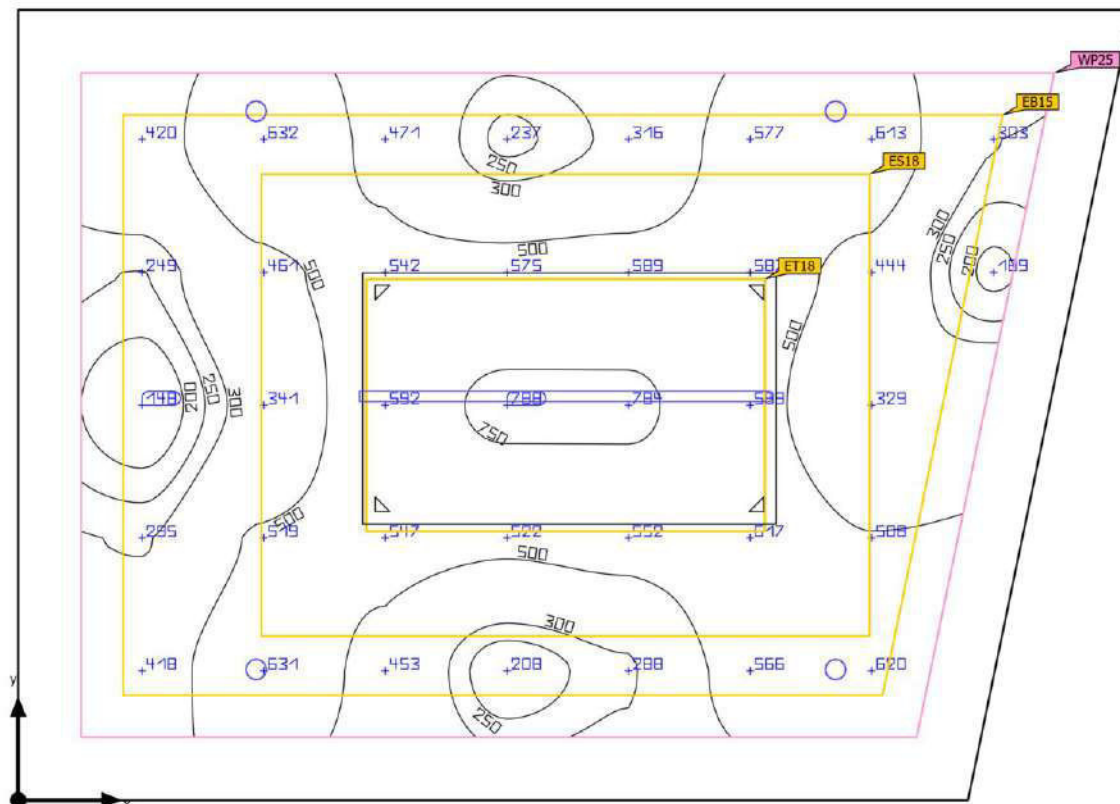
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

P2 · Sala reunió

Imágenes

P2 · Sala reunió (Escena de luz 1)

Resumen



Base	18.50 m ²
------	----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	2.500 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.300 m – 2.500 m
-------------------	-------------------

Altura Plano útil	0.800 m
-------------------	---------

Zona marginal Plano útil	0.300 m
--------------------------	---------

P2 · Sala reunió (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	474 lx	≥ 500 lx	WP25
	$U_o (g_1)$	0.31	≥ 0.60	WP25
	Potencia específica de conexión	6.92 W/m ²	–	
		1.46 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	673 lx	≥ 500 lx	ET18
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.85	≥ 0.60	ET18
	\bar{E} Área circundante	502 lx	≥ 300 lx	ES18
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.57	≥ 0.40	ES18
	\bar{E} Área de fondo	378 lx	≥ 100 lx	EB15
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.83	≥ 0.10	EB15
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	234 kWh/a	máx. 650 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	5.10 W/m ²	–	
		1.08 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.306 m x 3.763 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P2 · Sala reunió (Escena de luz 1)

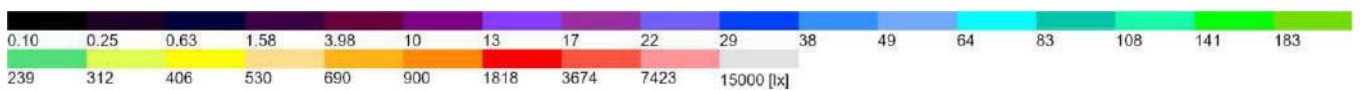
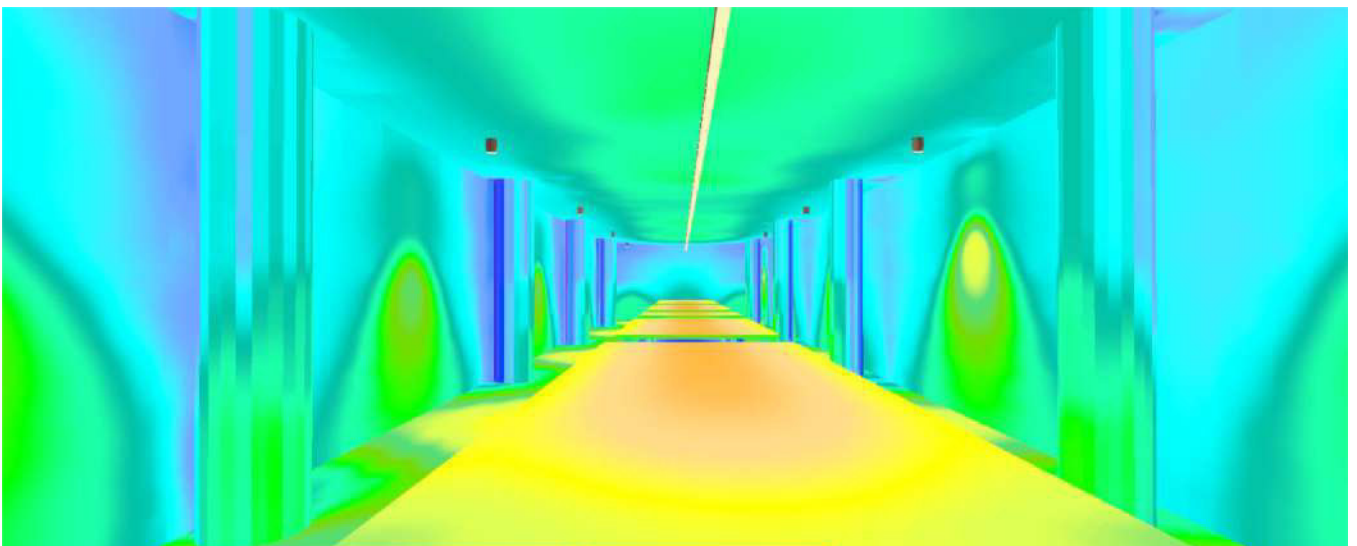
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
1	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 1960mm NW PRISM WH	19	36.4 W	4220 lm	115.9 lm/W

P2 · Selecció i desenvolupament

Imágenes



P2 · Selecció i desenv (Escena de luz 1)

Resumen



Base	100.16 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m – 2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

P2 · Selección i desenvolupament (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	388 lx	≥ 500 lx	WP22
	$U_o (g_1)$	0.21	≥ 0.60	WP22
	Potencia específica de conexión	4.84 W/m ²	–	
		1.25 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}_{\text{Área de tarea}}$	561 lx	≥ 500 lx	ET15
	$U_o (g_1) \text{ Área de tarea}$	0.66	≥ 0.60	ET15
	$\bar{E}_{\text{Área circundante}}$	358 lx	≥ 300 lx	ES15
	$U_o (g_1) \text{ Área circundante}$	0.59	≥ 0.40	ES15
	$\bar{E}_{\text{Área de fondo}}$	168 lx	≥ 100 lx	EB13
	$U_o (g_1) \text{ Área de fondo}$	0.15	≥ 0.10	EB13
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	18		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	911 kWh/a	máx. 3550 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	3.67 W/m ²	–	
		0.95 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.995 m x 20.550 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P2 · Selecció i desenvolupament (Escena de luz 1)

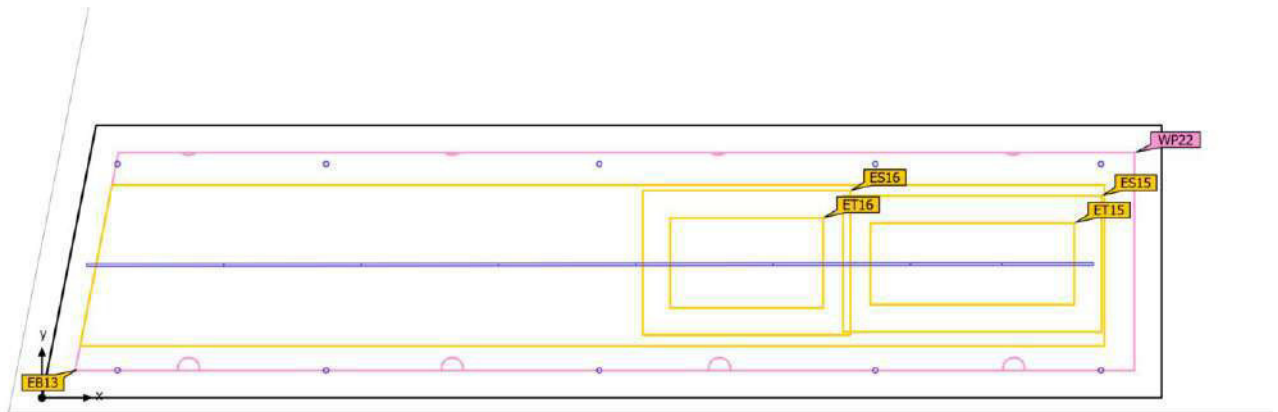
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	18	20.3 W	2354 lm	116.1 lm/W
10	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
6	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH	18	30.4 W	3531 lm	116.1 lm/W

P2 · Selecció i desenvolupament (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



P2 · Selecció i desenvolupament (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

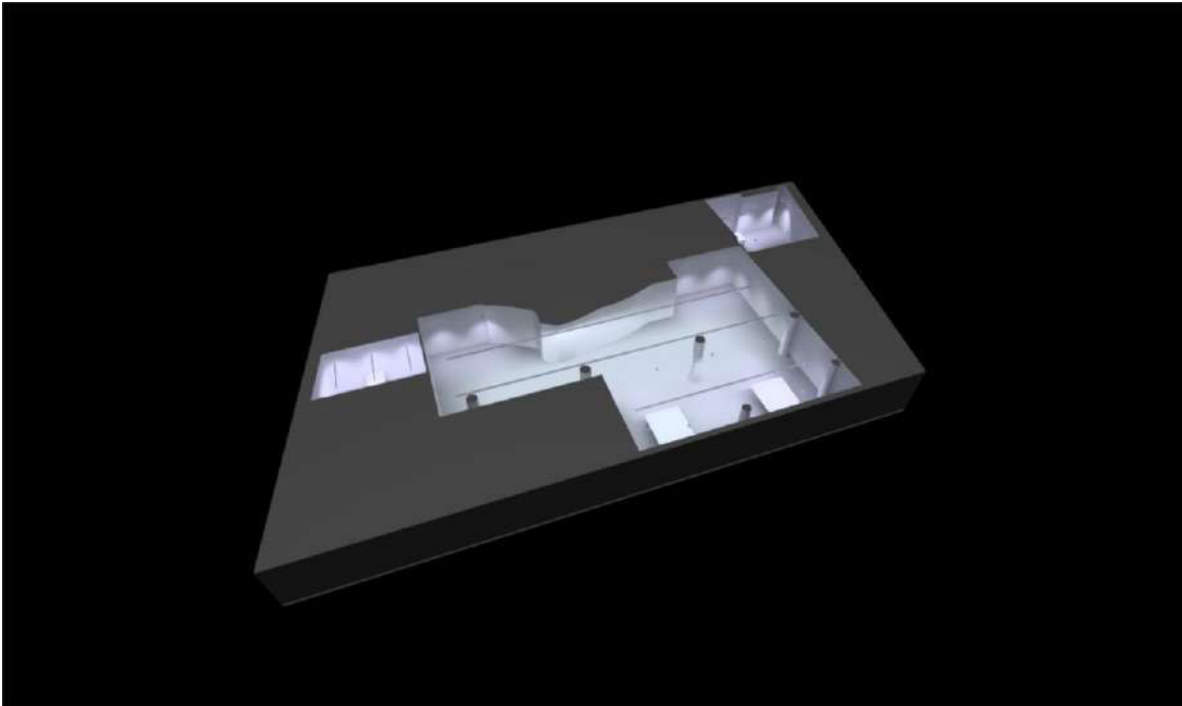
Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Selecció i desenvolupament) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	388 lx (≥ 500 lx)	82.2 lx	664 lx	0.21 (≥ 0.60)	0.12	WP22

Áreas de la tarea visual

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 17 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	561 lx (≥ 500 lx)	371 lx	672 lx	0.66 (≥ 0.60)	0.55	ET15
Área circundante 17 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	358 lx (≥ 300 lx)	211 lx	669 lx	0.59 (≥ 0.40)	0.32	ES15
Área de fondo 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	182 lx (≥ 100 lx)	28.1 lx	421 lx	0.15 (≥ 0.10)	0.067	EB13
Área de la tarea visual 18 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	567 lx (≥ 500 lx)	463 lx	662 lx	0.82 (≥ 0.60)	0.70	ET16
Área circundante 18 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	364 lx (≥ 300 lx)	252 lx	665 lx	0.69 (≥ 0.40)	0.38	ES16
Área de fondo 13 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	168 lx (≥ 100 lx)	24.6 lx	421 lx	0.15 (≥ 0.10)	0.058	EB13

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

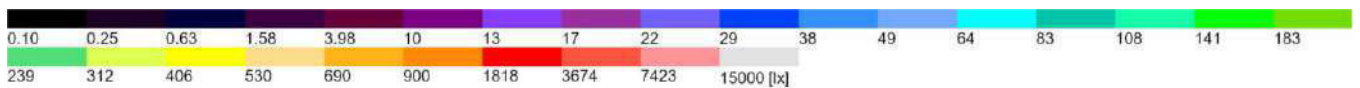
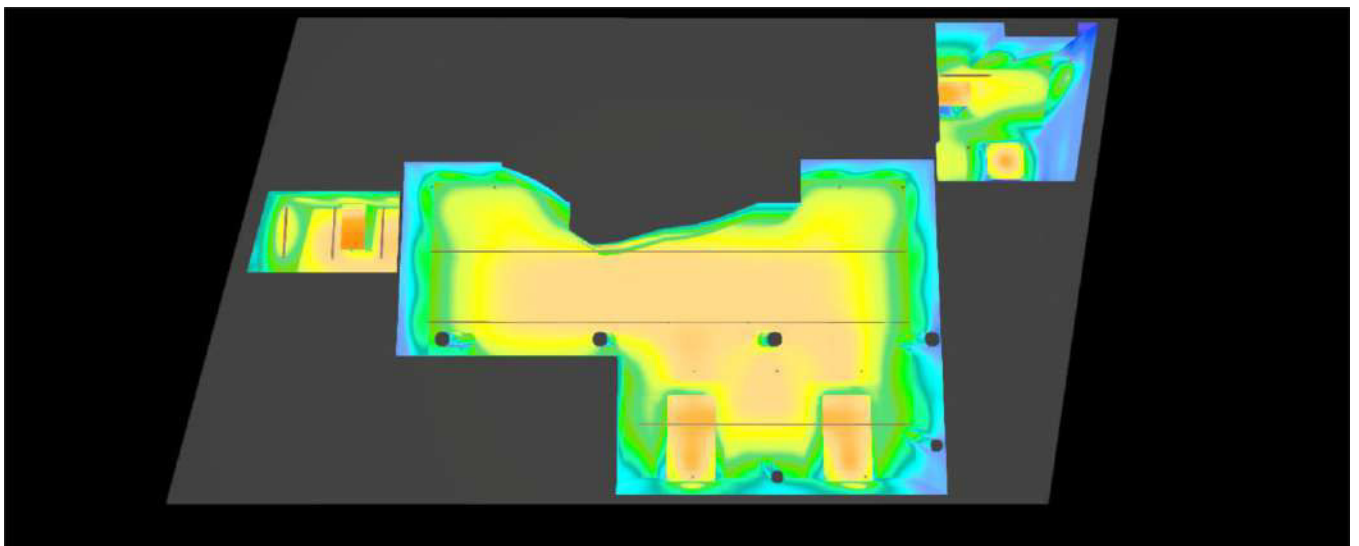
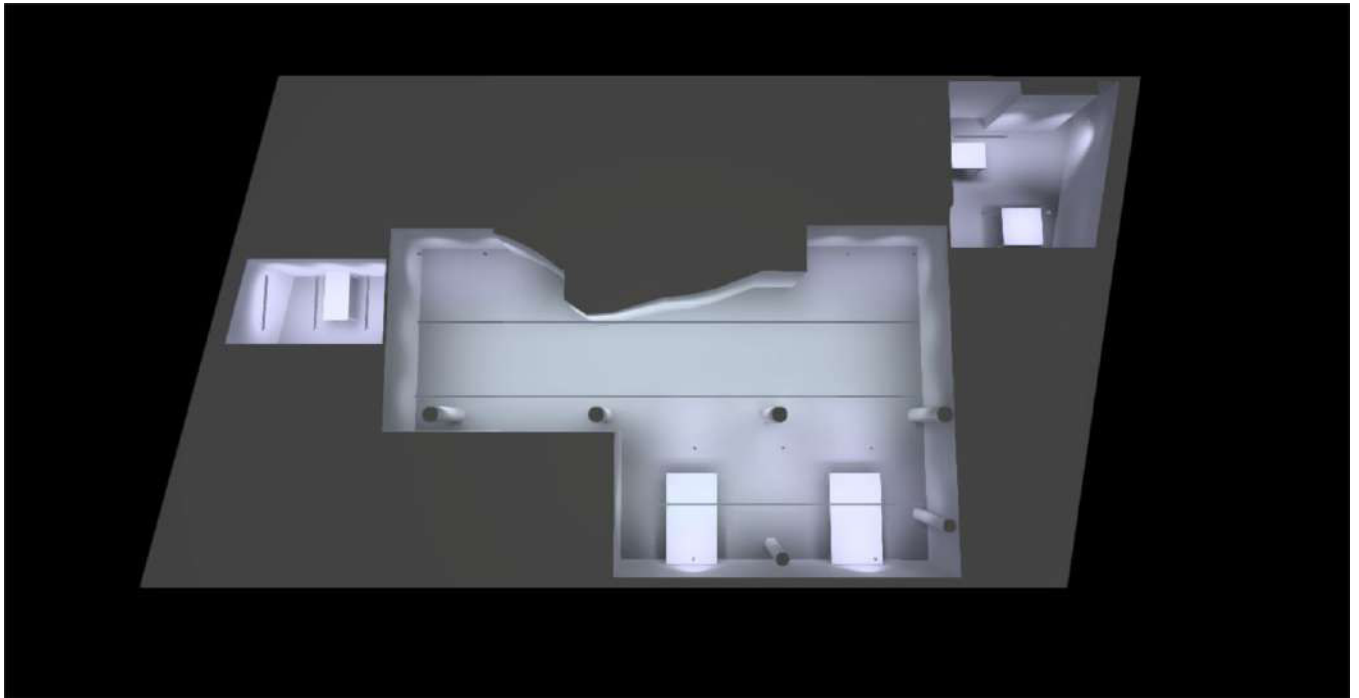


P3

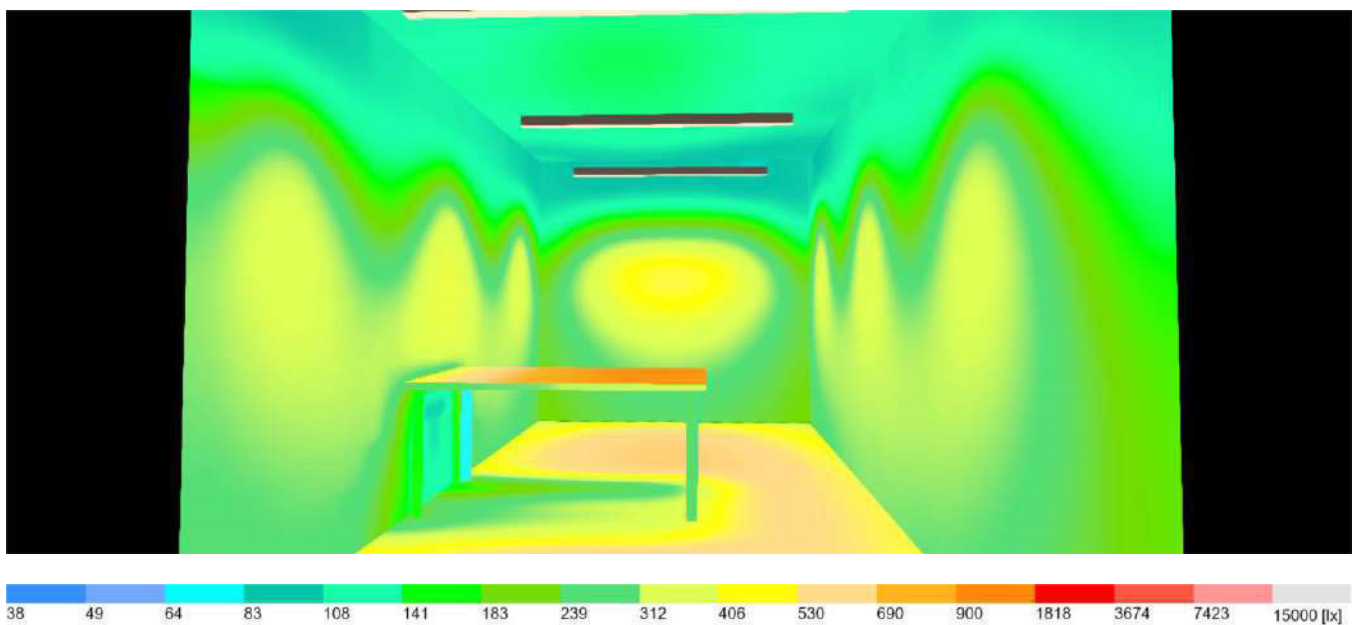
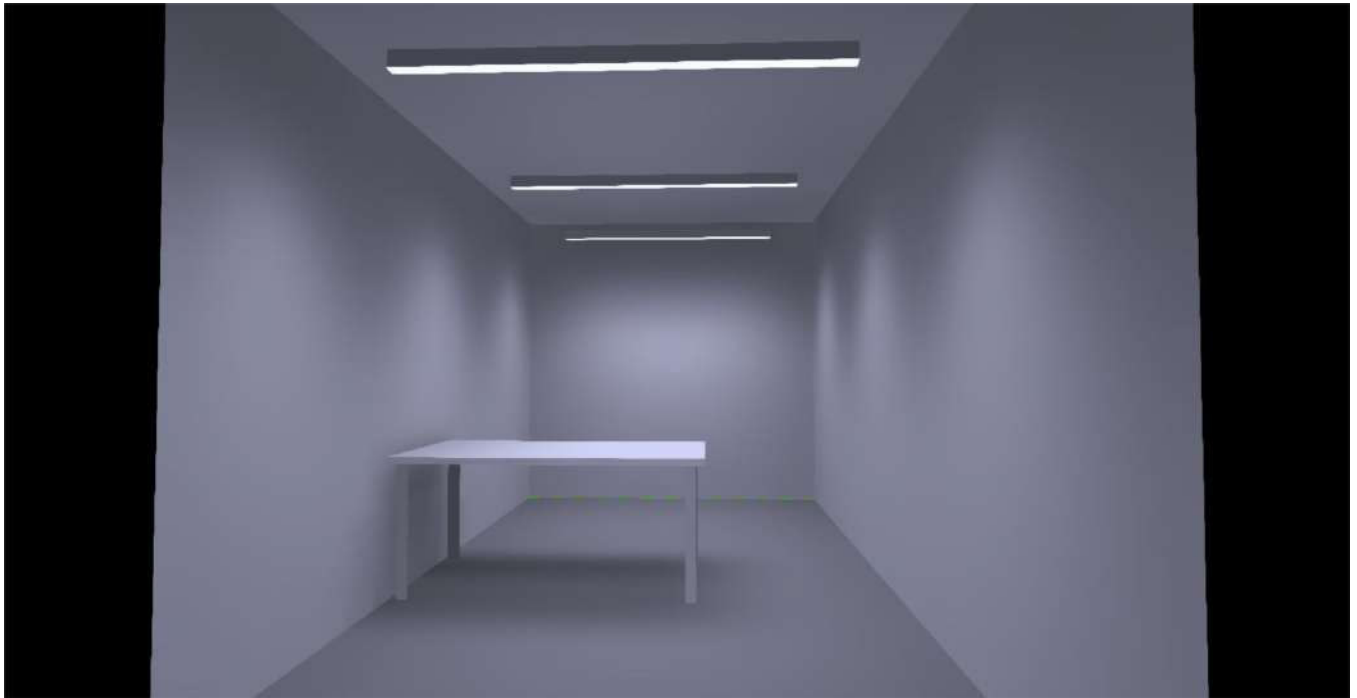
Descripción

P3

Imágenes

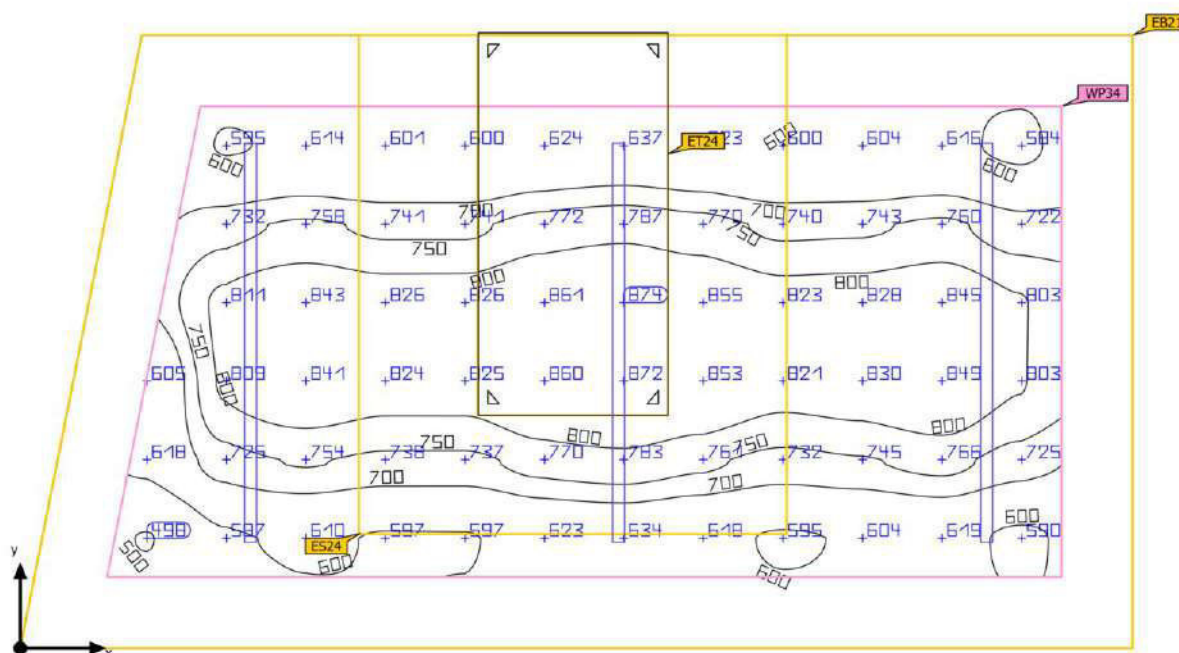


P3 · Adjunt 1

Imágenes

P3 · Adjunt 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	11.43 m ²
------	----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	2.500 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.300 m
-------------------	---------

Altura Plano útil	0.800 m
-------------------	---------

Zona marginal Plano útil	0.300 m
--------------------------	---------

P3 · Adjunt 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	724 lx	≥ 500 lx	WP34
	$U_o (g_1)$	0.69	≥ 0.60	WP34
	Potencia específica de conexión	12.35 W/m ²	–	
		1.71 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	723 lx	≥ 500 lx	ET24
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.62	≥ 0.60	ET24
	\bar{E} Área circundante	709 lx	≥ 300 lx	ES24
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.63	≥ 0.40	ES24
	\bar{E} Área de fondo	463 lx	≥ 100 lx	EB21
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.70	≥ 0.10	EB21
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	232 kWh/a	máx. 450 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	8.19 W/m ²	–	
		1.13 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.684 m x 2.582 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

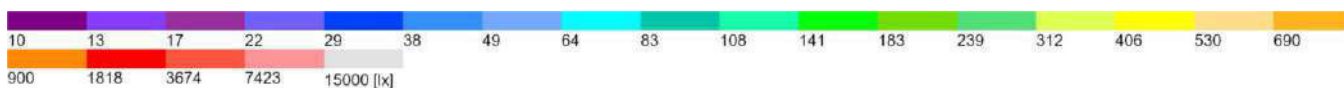
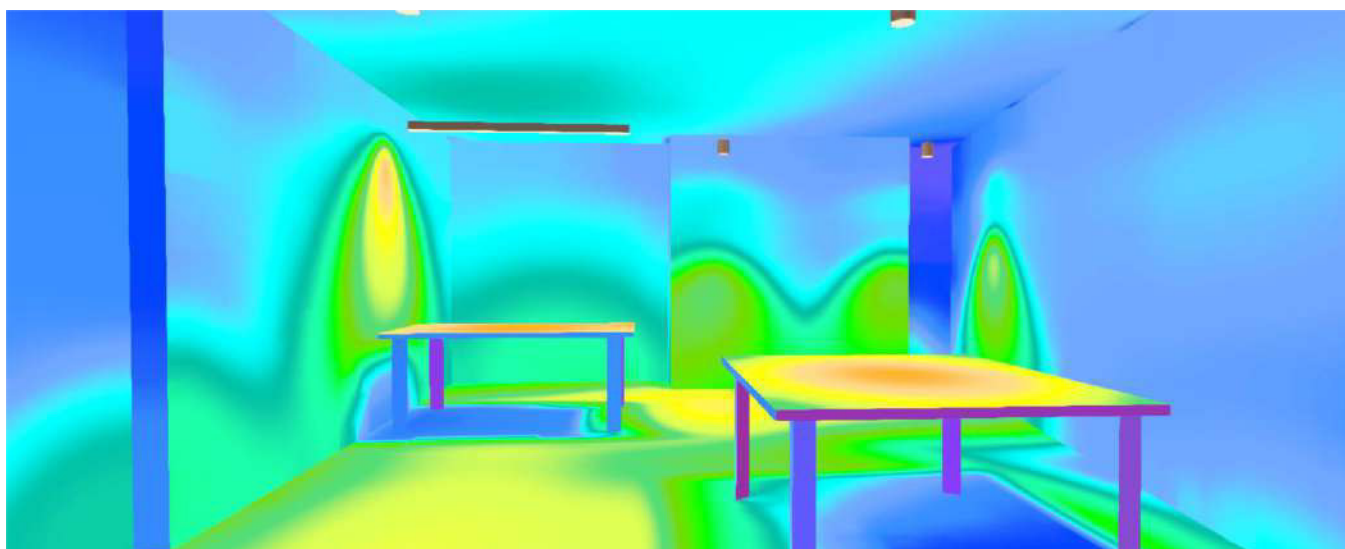
P3 · Adjunt 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

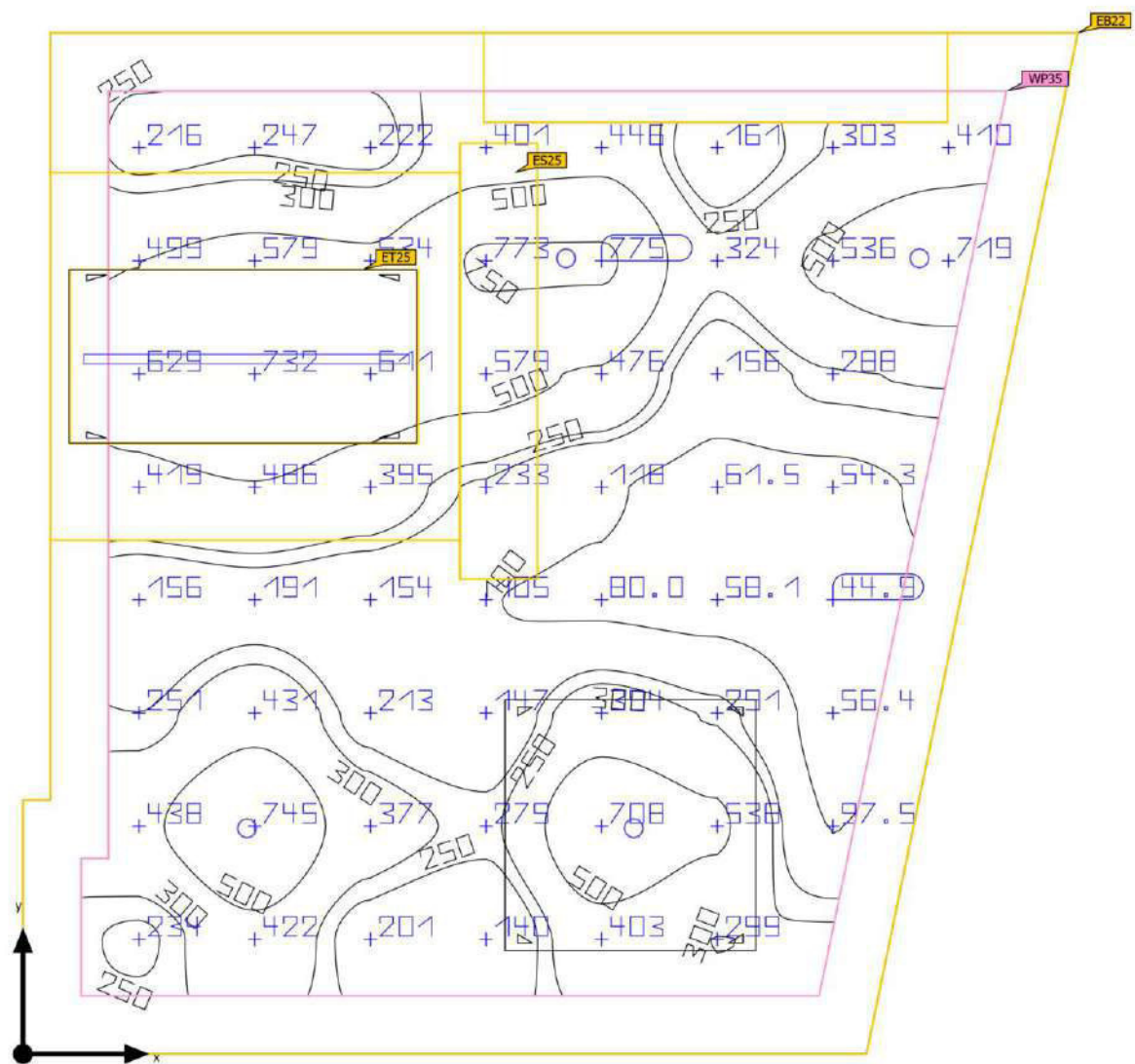
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

P3 · Dir DSI

Imágenes

P3 · Dir DSI (Escena de luz 1)

Resumen



Base	25.26 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

P3 · Dir DSI (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	348 lx	≥ 500 lx	WP35
	$U_o (g_1)$	0.13	≥ 0.60	WP35
	Potencia específica de conexión	4.58 W/m ²	–	
		1.32 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	637 lx	≥ 500 lx	ET25
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.76	≥ 0.60	ET25
	\bar{E} Área circundante	420 lx	≥ 300 lx	ES25
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.56	≥ 0.40	ES25
	\bar{E} Área de fondo	202 lx	≥ 100 lx	EB22
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.15	≥ 0.10	EB22
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	221 kWh/a	máx. 900 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	3.53 W/m ²	–	
		1.01 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.447 m x 5.268 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P3 · Dir DSI (Escena de luz 1)

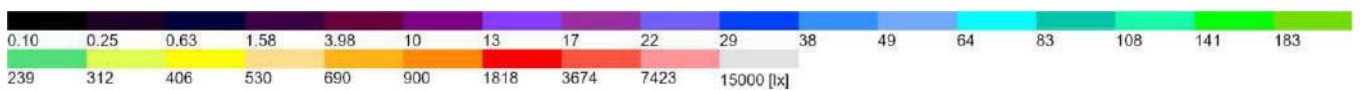
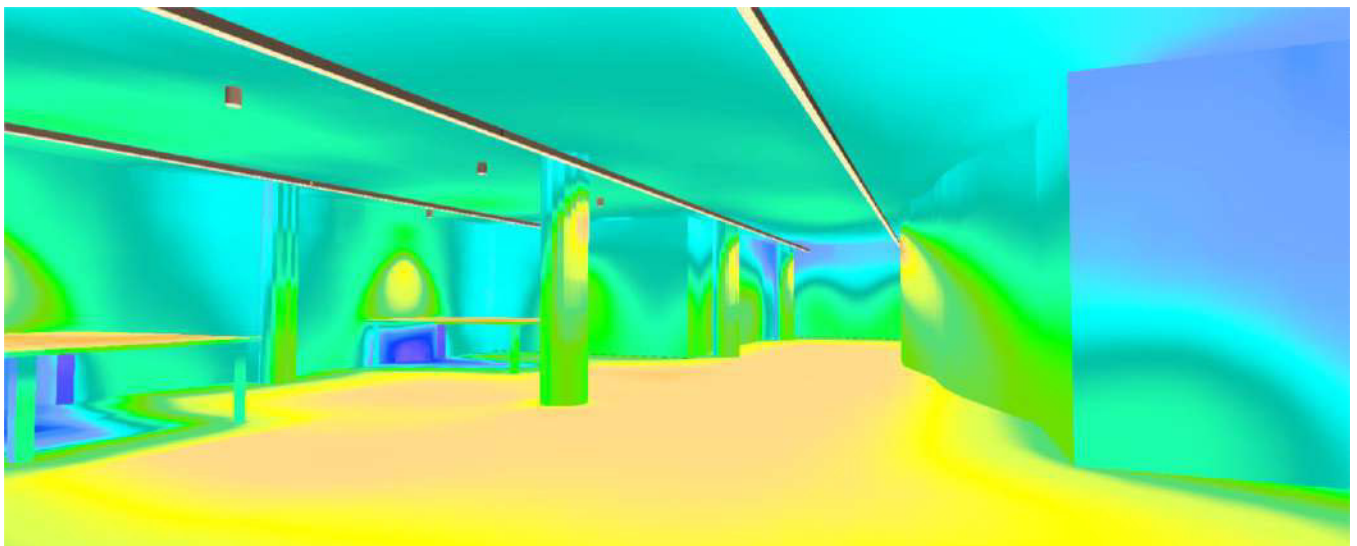
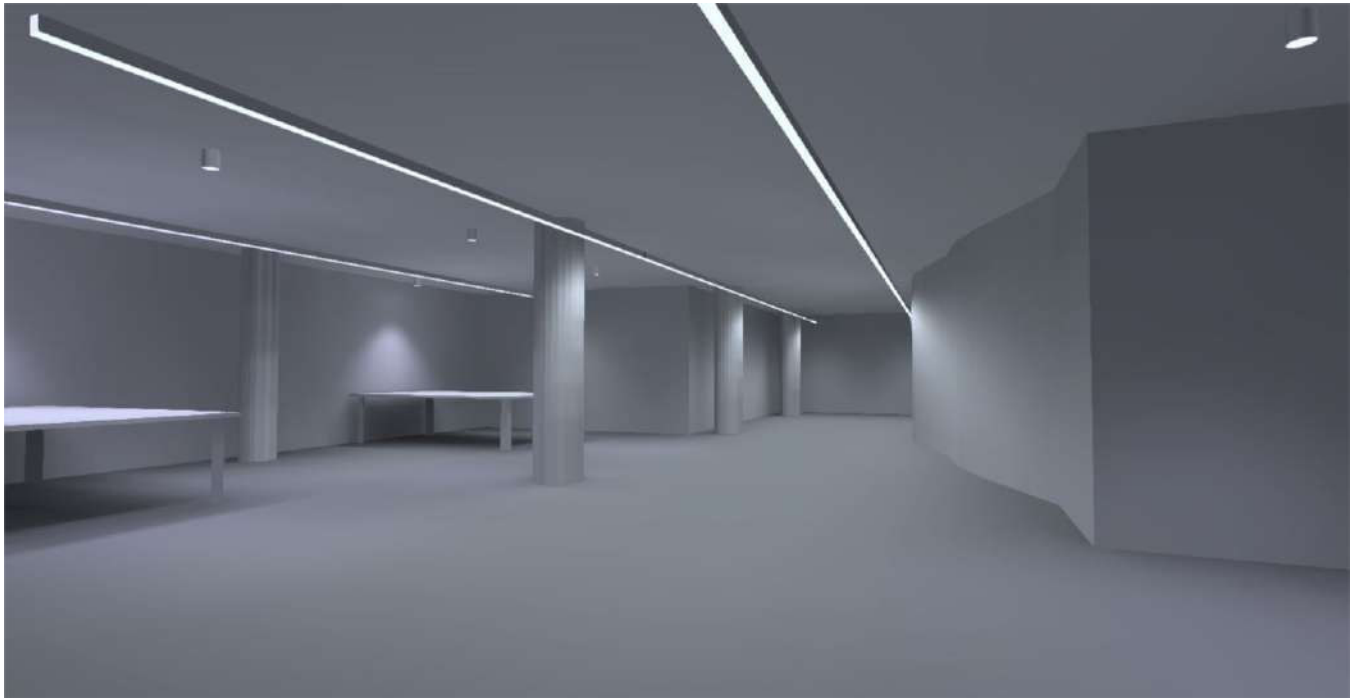
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W
3	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
1	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W

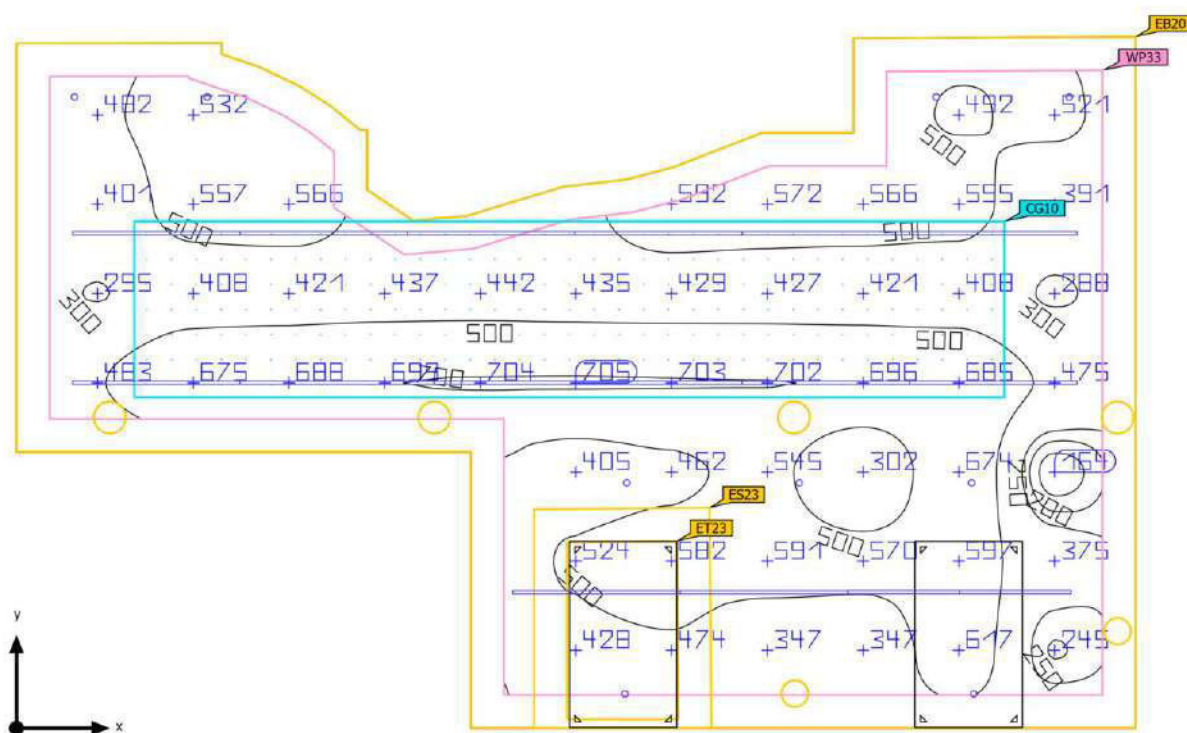
P3 · Direcció sistemes info

Imágenes



P3 · Direcció sistemes info (Escena de luz 1)

Resumen



Base	129.47 m ²
------	-----------------------

Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
--------------------	---

Factor de degradación	0.80 (Global)
-----------------------	---------------

Altura interior del local	2.500 m
---------------------------	---------

Altura de montaje	2.300 m – 2.500 m
-------------------	-------------------

Altura Plano útil	0.800 m
-------------------	---------

Zona marginal Plano útil	0.500 m
--------------------------	---------

P3 · Direcció sistemes info (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	502 lx	≥ 500 lx	WP33
	$U_o (g_1)$	0.33	≥ 0.60	WP33
	Potencia específica de conexión	5.86 W/m ²	–	
		1.17 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	583 lx	≥ 500 lx	ET23
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.66	≥ 0.60	ET23
	\bar{E} Área circundante	424 lx	≥ 300 lx	ES23
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.40	≥ 0.40	ES23
	\bar{E} Área de fondo	389 lx	≥ 100 lx	EB20
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.10	≥ 0.10	EB20
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	1477 kWh/a	máx. 4550 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.61 W/m ²	–	
		0.92 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 16.849 m x 10.400 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

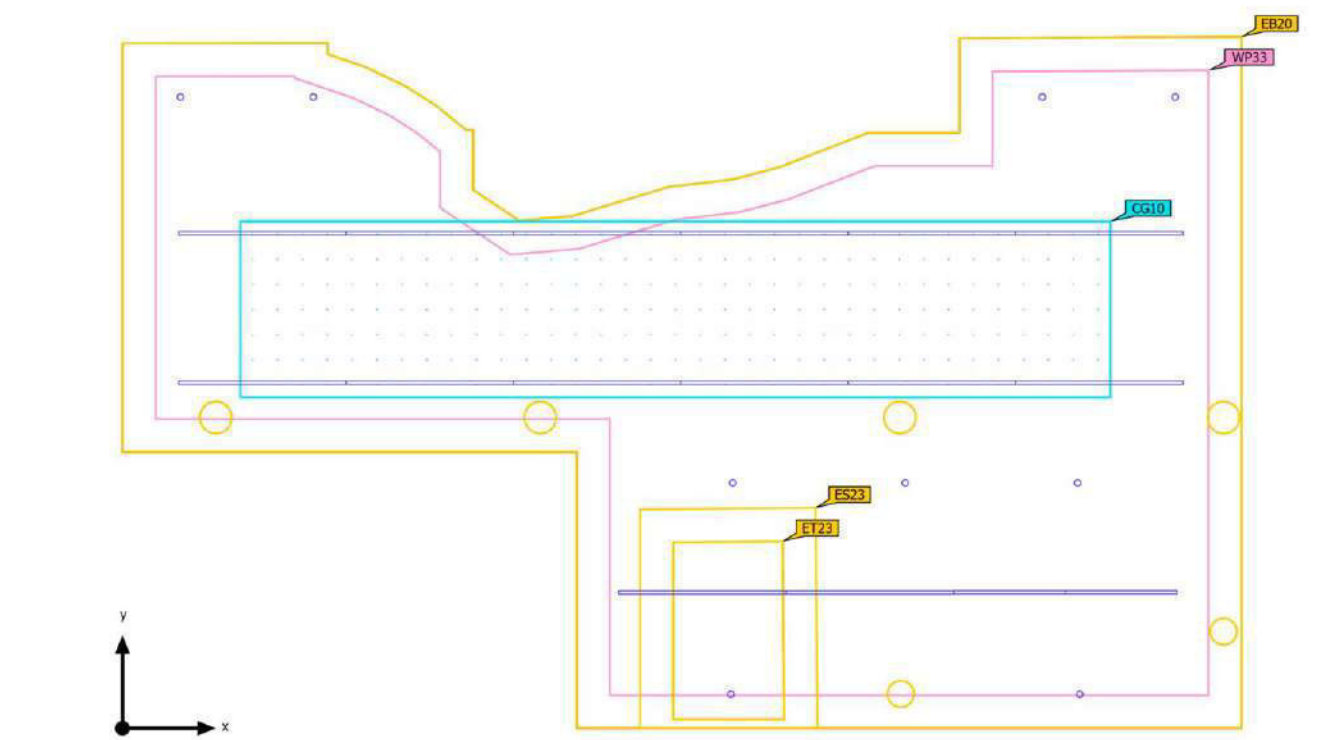
P3 · Direcció sistemes info (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	17	20.3 W	2354 lm	116.1 lm/W
9	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	19	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
14	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH	17	30.4 W	3531 lm	116.1 lm/W

P3 · Direcció sistemes info (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

P3 · Direcció sistemes info (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Direcció sistemes info) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	502 lx (≥ 500 lx)	164 lx	705 lx	0.33 (≥ 0.60)	0.23	WP33

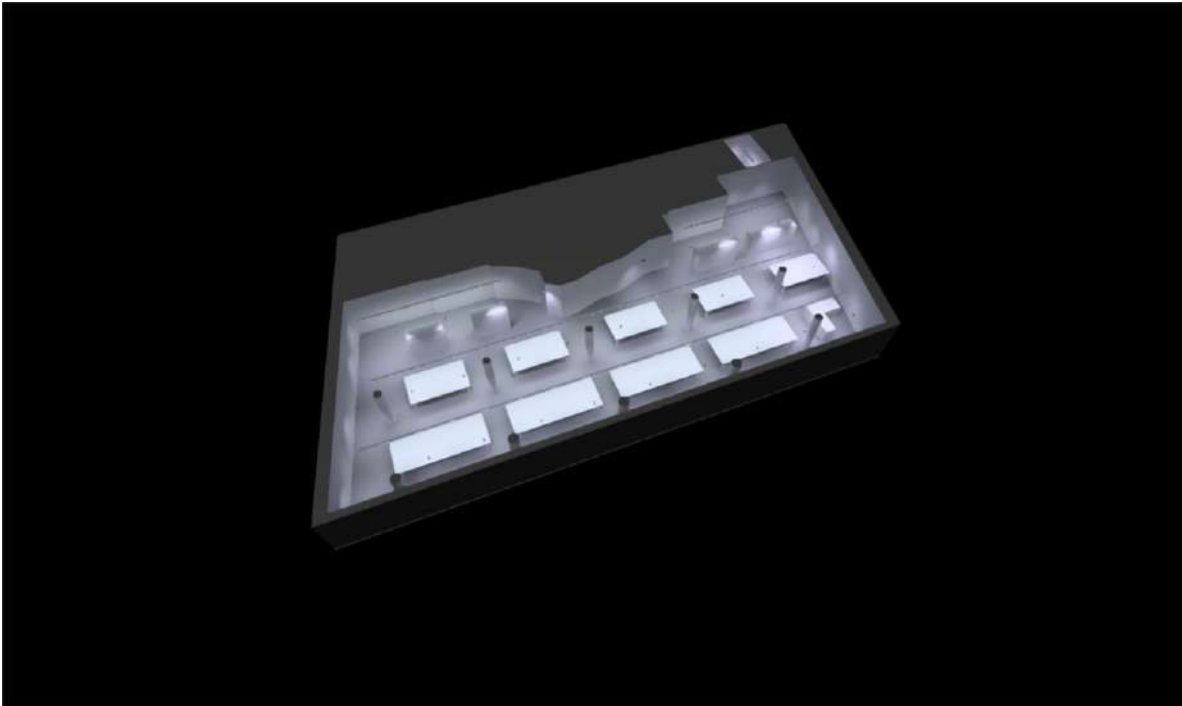
Áreas de la tarea visual

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 29 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	583 lx (≥ 500 lx)	382 lx	683 lx	0.66 (≥ 0.60)	0.56	ET23
Área circundante 29 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	424 lx (≥ 300 lx)	158 lx	666 lx	0.37 (≥ 0.40)	0.24	ES23
Área de fondo 21 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	389 lx (≥ 100 lx)	31.4 lx	570 lx	0.081 (≥ 0.10)	0.055	EB20

Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
Zona central Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	570 lx	349 lx	731 lx	0.61	0.48	CG10

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

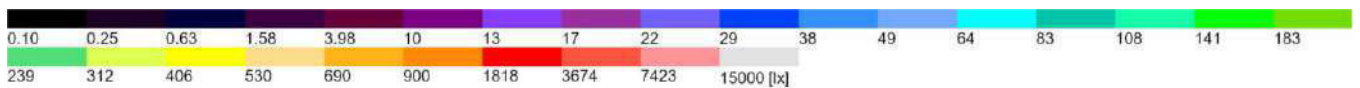
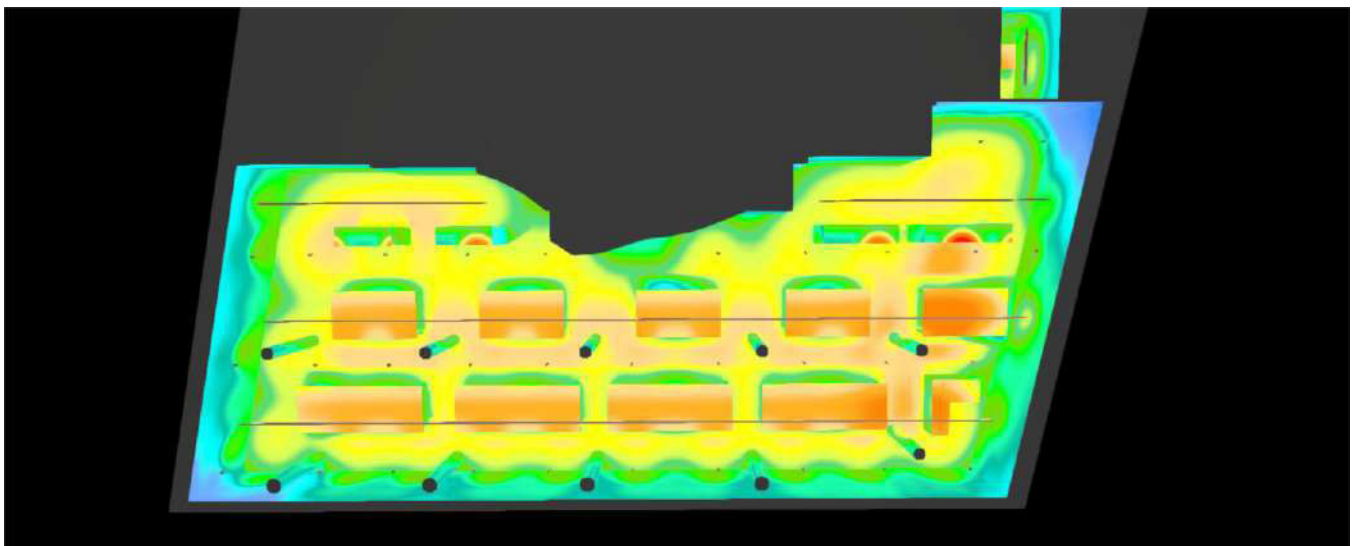


P4

Descripción

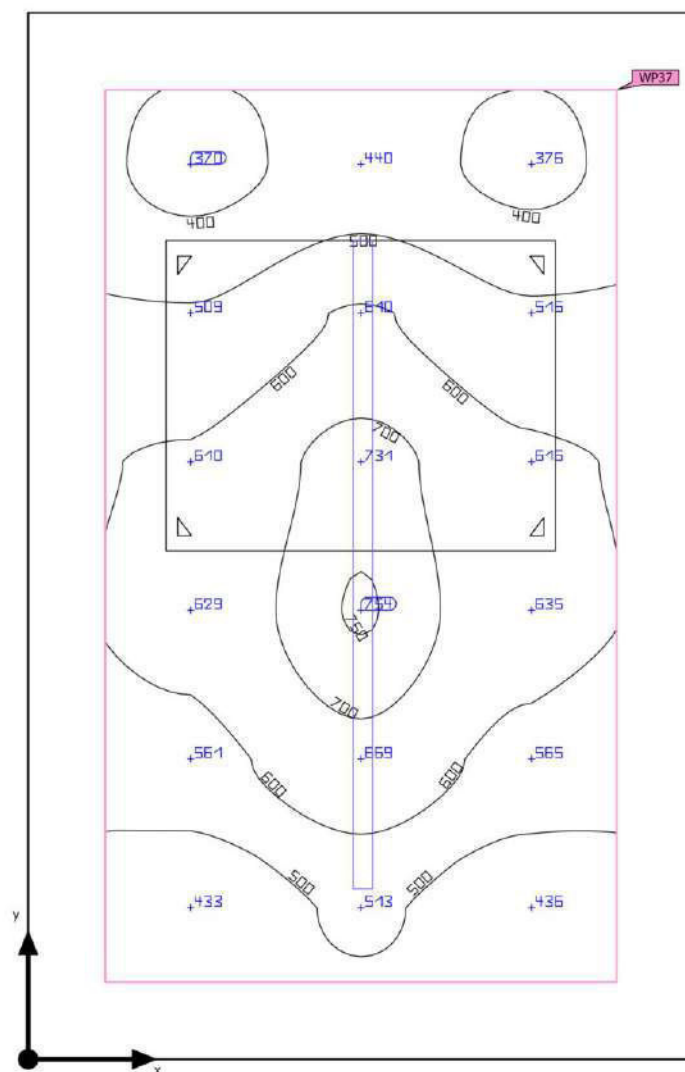
P4

Imágenes



P4 · Cabina individual (Escena de luz 1)

Resumen



Base	4.68 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.200 m

P4 · Cabina individual (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	554 lx	≥ 500 lx	WP37
	$U_o (g_1)$	0.67	≥ 0.60	WP37
	Potencia específica de conexión	10.17 W/m ²	–	
		1.84 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	77.2 kWh/a	máx. 200 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	6.66 W/m ²	–	
		1.20 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 1.727 m x 2.712 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

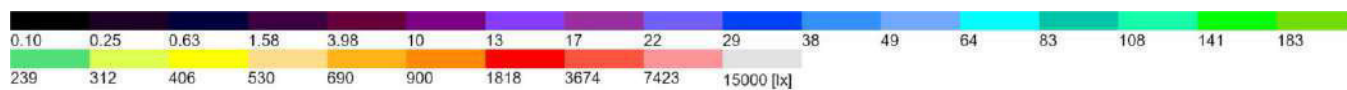
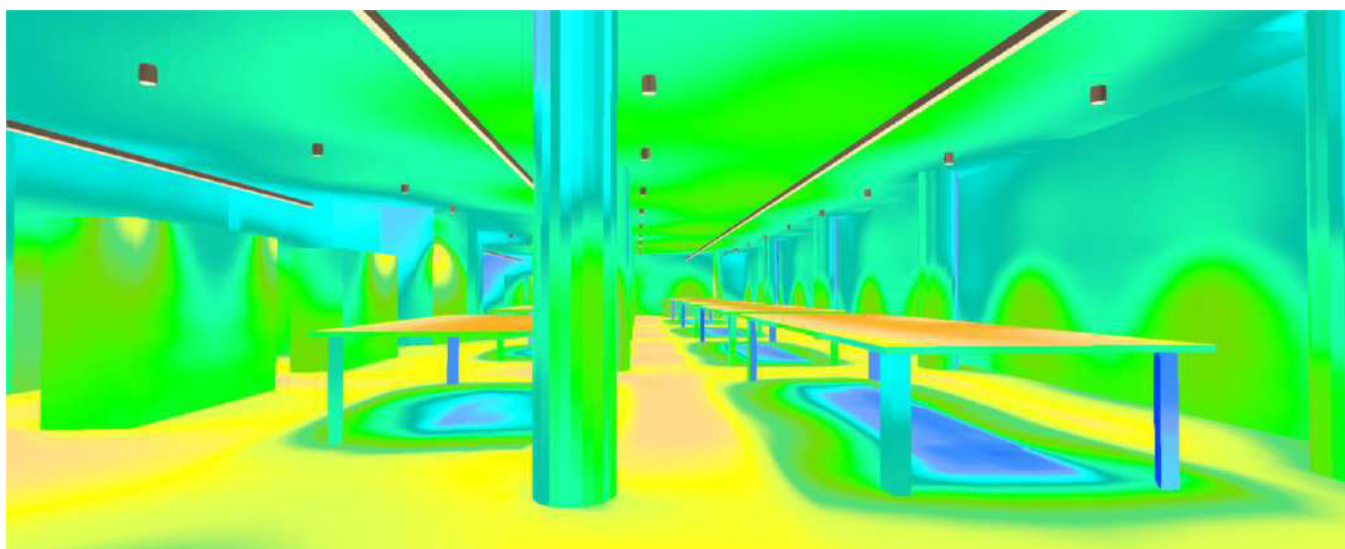
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

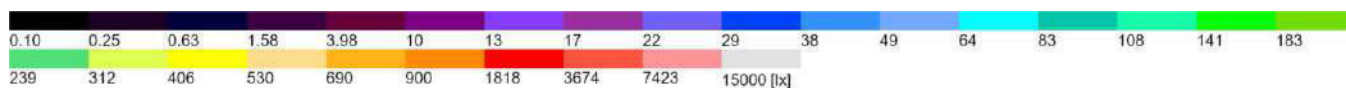
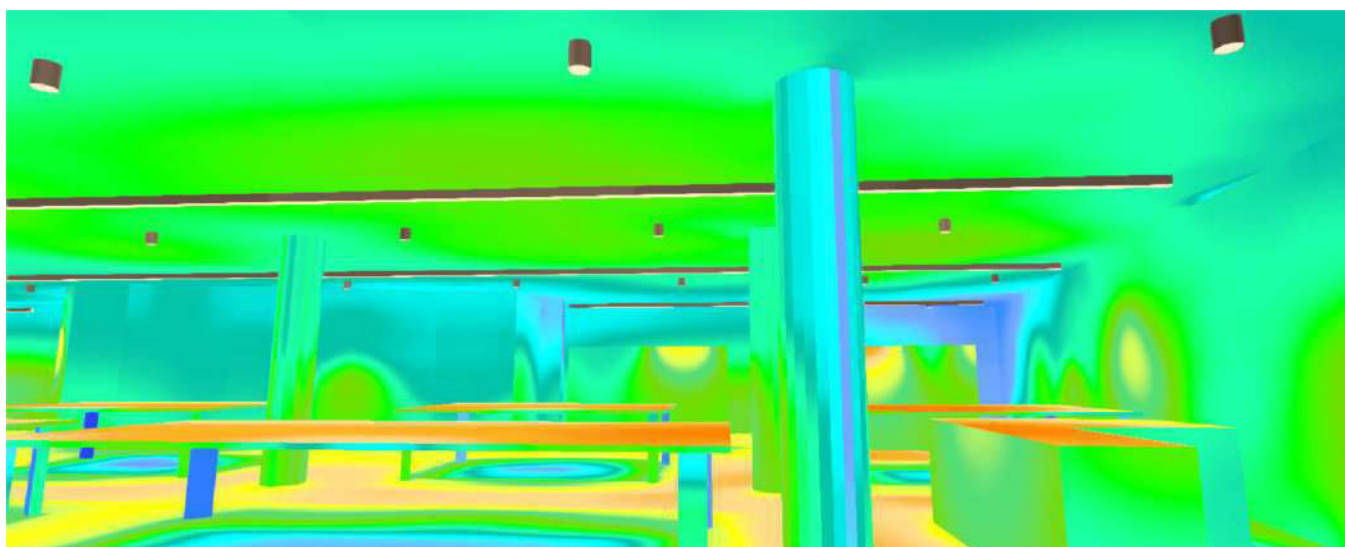
P4 · Direcció sistemes info

Imágenes



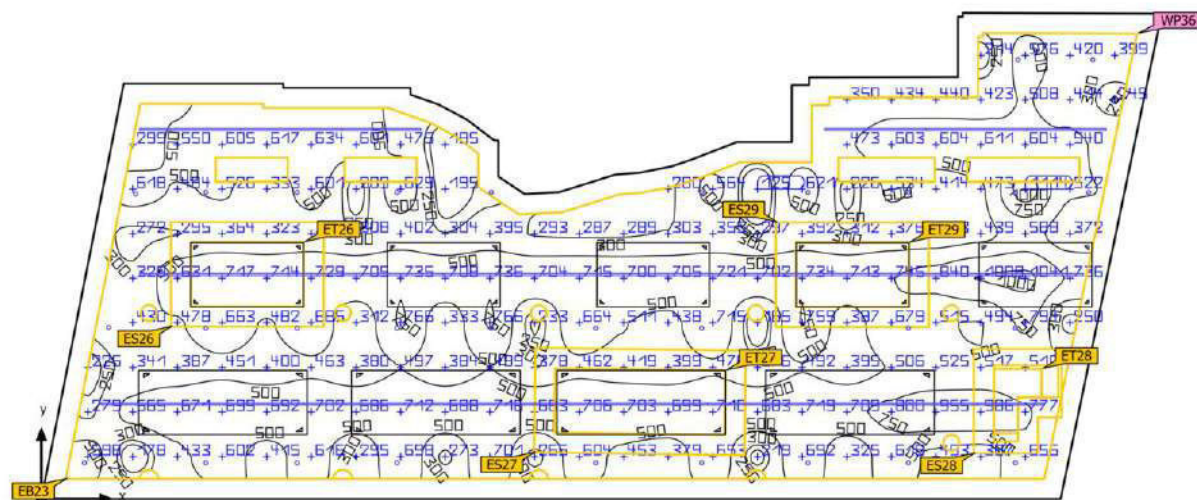
P4 · Direcció sistemes info

Imágenes



P4 · Direcció sistemes info (Escena de luz 1)

Resumen



Base	254.91 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.9 %	Altura de montaje	2.300 m – 2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.500 m

P4 · Direcció sistemes info (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	521 lx	≥ 500 lx	WP36
	$U_o (g_1)$	0.24	≥ 0.60	WP36
	Potencia específica de conexión	5.82 W/m ²	–	
		1.12 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	634 lx	≥ 500 lx	ET27
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.73	≥ 0.60	ET27
	\bar{E} Área circundante	493 lx	≥ 300 lx	ES27
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.40	≥ 0.40	ES28
	\bar{E} Área de fondo	331 lx	≥ 100 lx	EB23
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.11	≥ 0.10	EB23
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	3116 kWh/a	máx. 8950 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	4.94 W/m ²	–	
		0.95 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 27.923 m x 12.102 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P4 · Direcció sistemes info (Escena de luz 1)

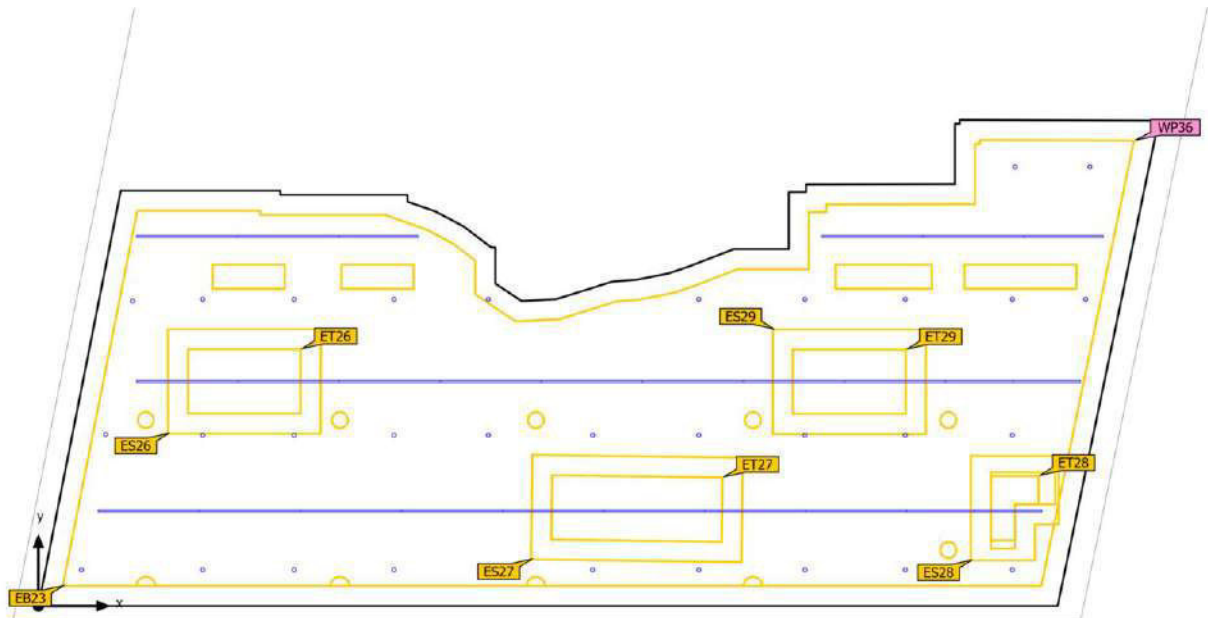
Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W
33	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	19	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
2	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 1960mm NW PRISM WH	17	23.7 W	2743 lm	115.9 lm/W
20	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH	17	30.4 W	3531 lm	116.1 lm/W

P4 · Direcció sistemes info (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



P4 · Direcció sistemes info (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Direcció sistemes info) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	521 lx (≥ 500 lx)	125 lx	1114 lx	0.24 (≥ 0.60)	0.11	WP36

Áreas de la tarea visual

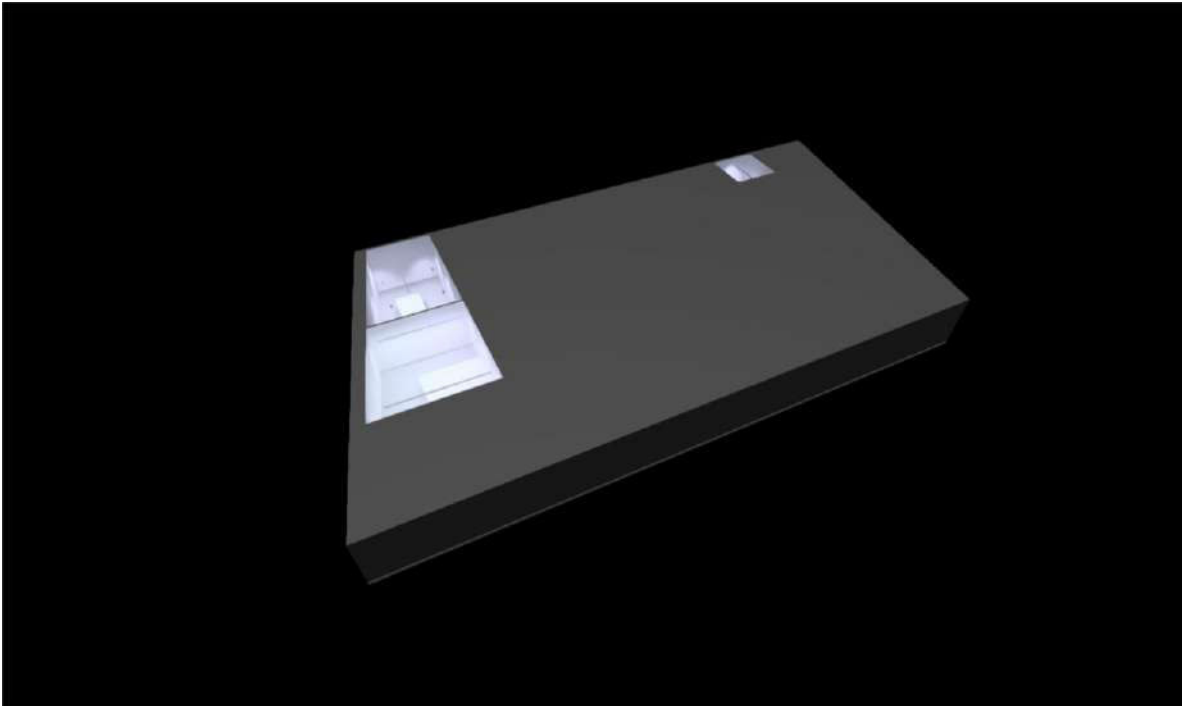
Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 32 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	648 lx (≥ 500 lx)	509 lx	768 lx	0.79 (≥ 0.60)	0.66	ET26
Área circundante 32 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	533 lx (≥ 300 lx)	308 lx	784 lx	0.58 (≥ 0.40)	0.39	ES26
Área de fondo 24 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	334 lx (≥ 100 lx)	37.0 lx	677 lx	0.11 (≥ 0.10)	0.055	EB23
Área de la tarea visual 33 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	634 lx (≥ 500 lx)	465 lx	724 lx	0.73 (≥ 0.60)	0.64	ET27
Área circundante 33 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	493 lx (≥ 300 lx)	241 lx	711 lx	0.49 (≥ 0.40)	0.34	ES27
Área de fondo 24 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	342 lx (≥ 100 lx)	37.0 lx	677 lx	0.11 (≥ 0.10)	0.055	EB23
Área de la tarea visual 34 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	755 lx (≥ 500 lx)	457 lx	963 lx	0.61 (≥ 0.60)	0.47	ET28
Área circundante 34 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	588 lx (≥ 300 lx)	195 lx	1007 lx	0.33 (≥ 0.40)	0.19	ES28

P4 · Direcció sistemes info (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Área de fondo 24 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	331 lx (≥ 100 lx)	37.0 lx	677 lx	0.11 (≥ 0.10)	0.055	EB23
Área de la tarea visual 35 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	660 lx (≥ 500 lx)	523 lx	785 lx	0.79 (≥ 0.60)	0.67	ET29
Área circundante 35 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	558 lx (≥ 300 lx)	314 lx	817 lx	0.56 (≥ 0.40)	0.38	ES29
Área de fondo 24 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	337 lx (≥ 100 lx)	37.0 lx	677 lx	0.11 (≥ 0.10)	0.055	EB23

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

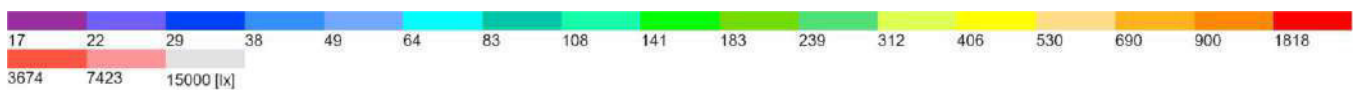
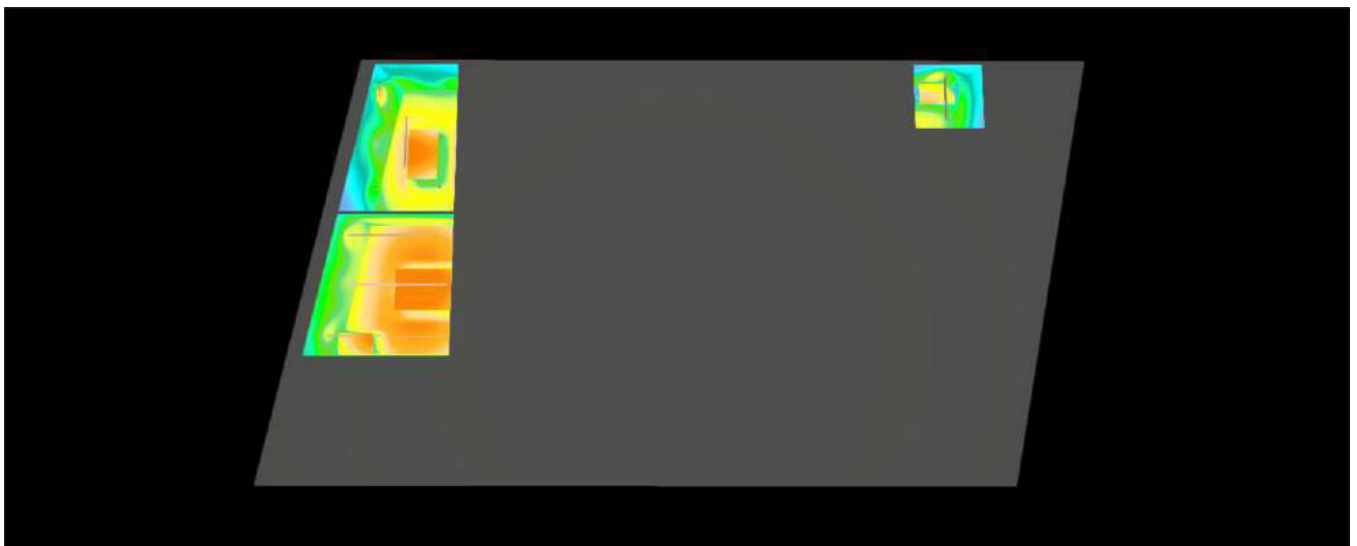


P5

Descripción

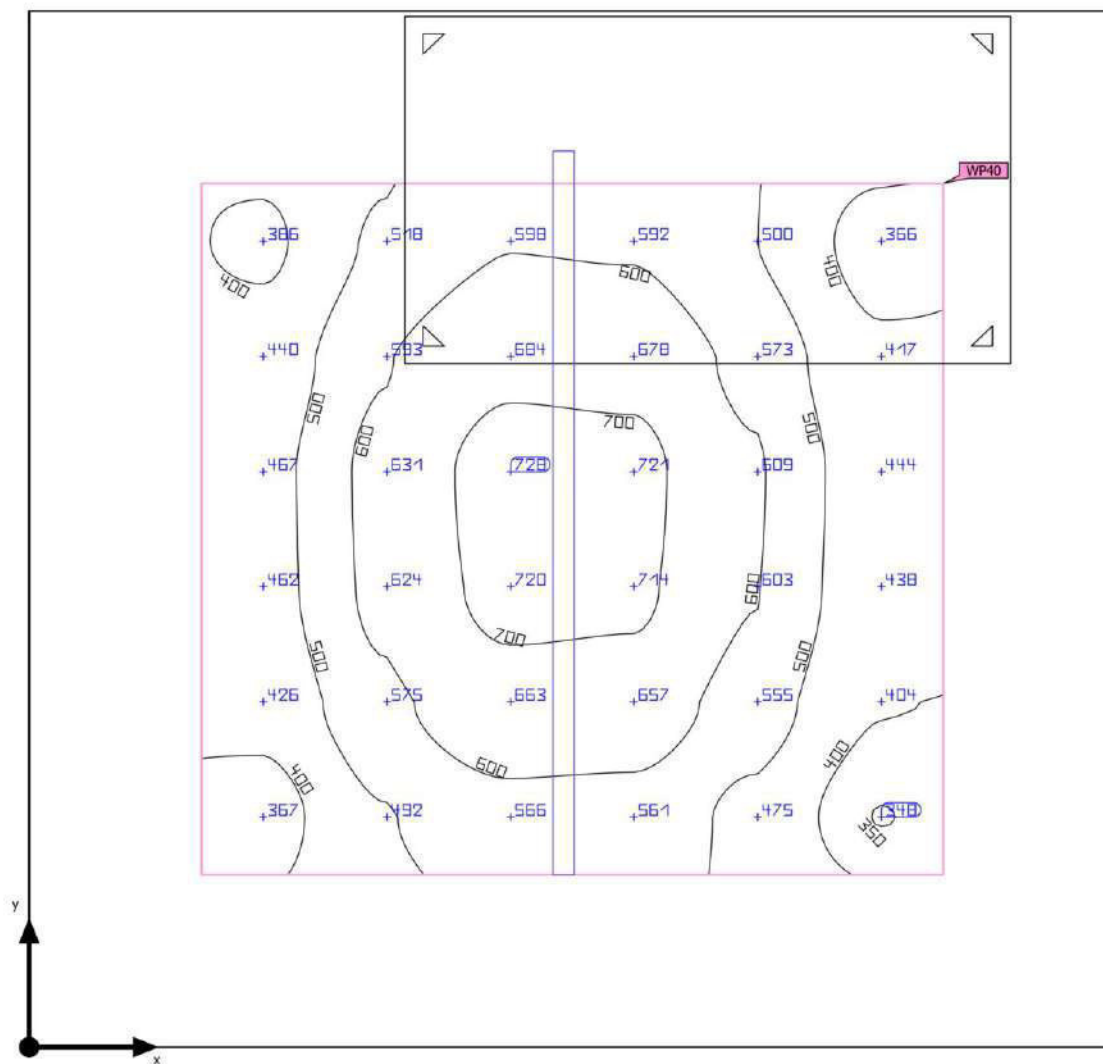
P5

Imágenes



P5 · cabina individual (Escena de luz 1)

Resumen



Base	6.06 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.400 m

P5 · cabina individual (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	544 lx	≥ 500 lx	WP40
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.60	WP40
	Potencia específica de conexión	11.29 W/m ²	–	
		2.07 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	77.2 kWh/a	máx. 250 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	5.14 W/m ²	–	
		0.95 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.523 m x 2.404 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

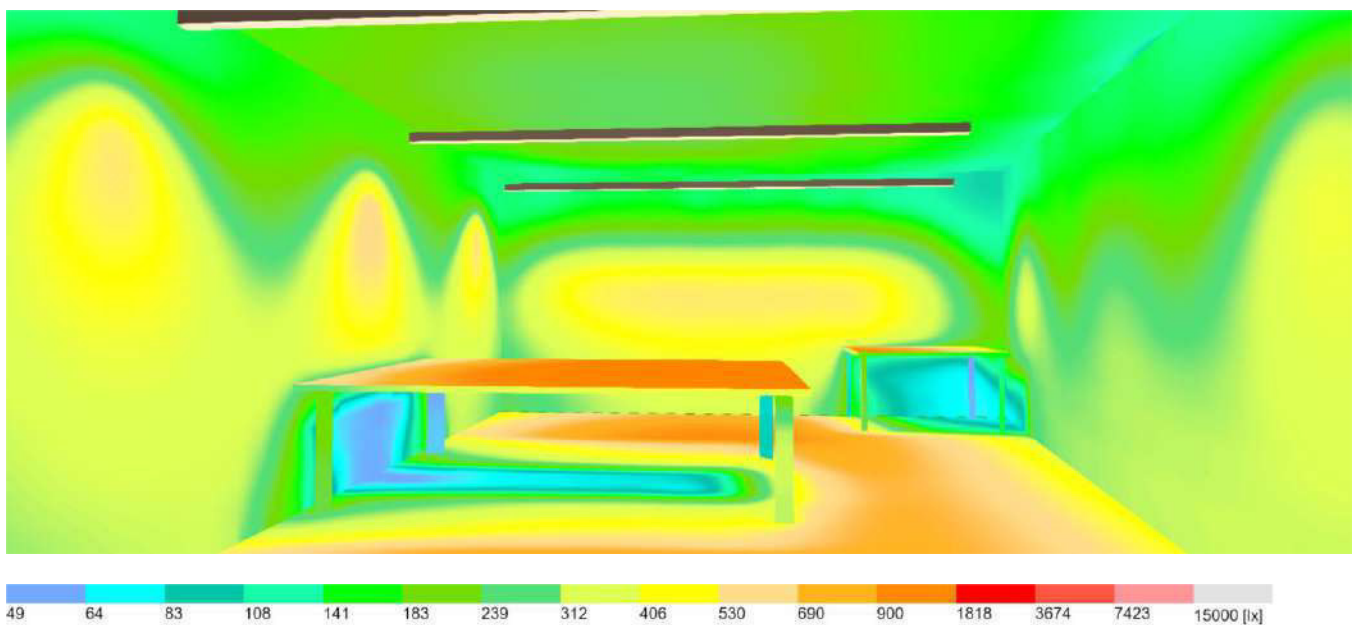
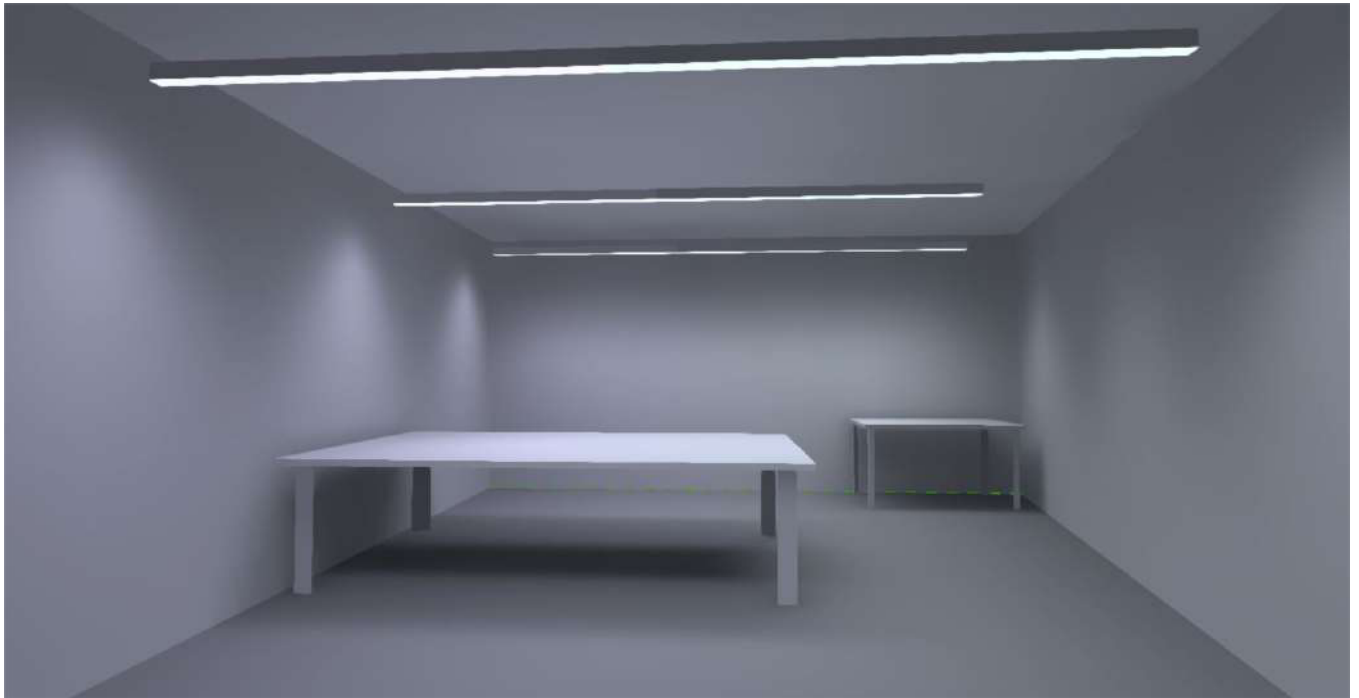
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W

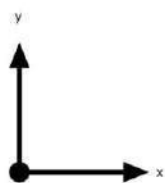
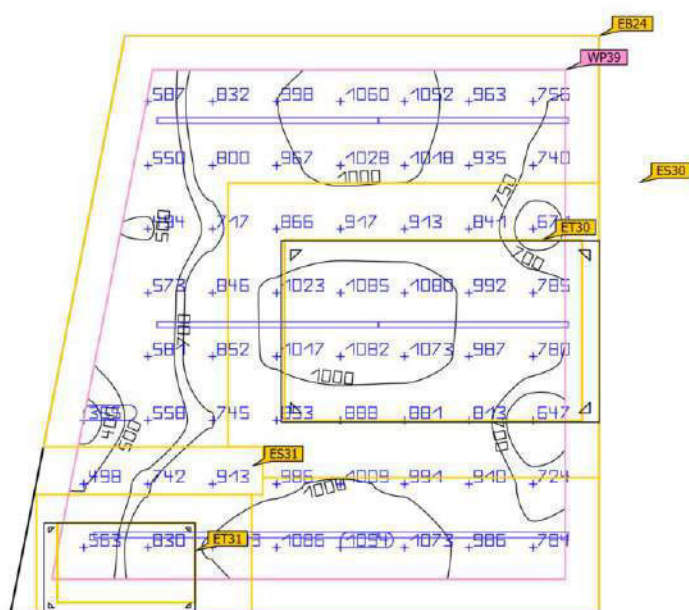
P5 · Call centre

Imágenes



P5 · Call centre (Escena de luz 1)

Resumen



Base	23.95 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

P5 · Call centre (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	854 lx	≥ 500 lx	WP39
	$U_o (g_1)$	0.43	≥ 0.60	WP39
	Potencia específica de conexión	11.58 W/m ²	–	
		1.36 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	682 lx	≥ 500 lx	ET31
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.62	≥ 0.60	ET31
	\bar{E} Área circundante	754 lx	≥ 300 lx	ES31
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.45	≥ 0.40	ES31
	\bar{E} Área de fondo	523 lx	≥ 100 lx	EB24
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.18	≥ 0.10	EB24
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	528 kWh/a	máx. 850 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	8.90 W/m ²	–	
		1.04 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 5.203 m x 5.099 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

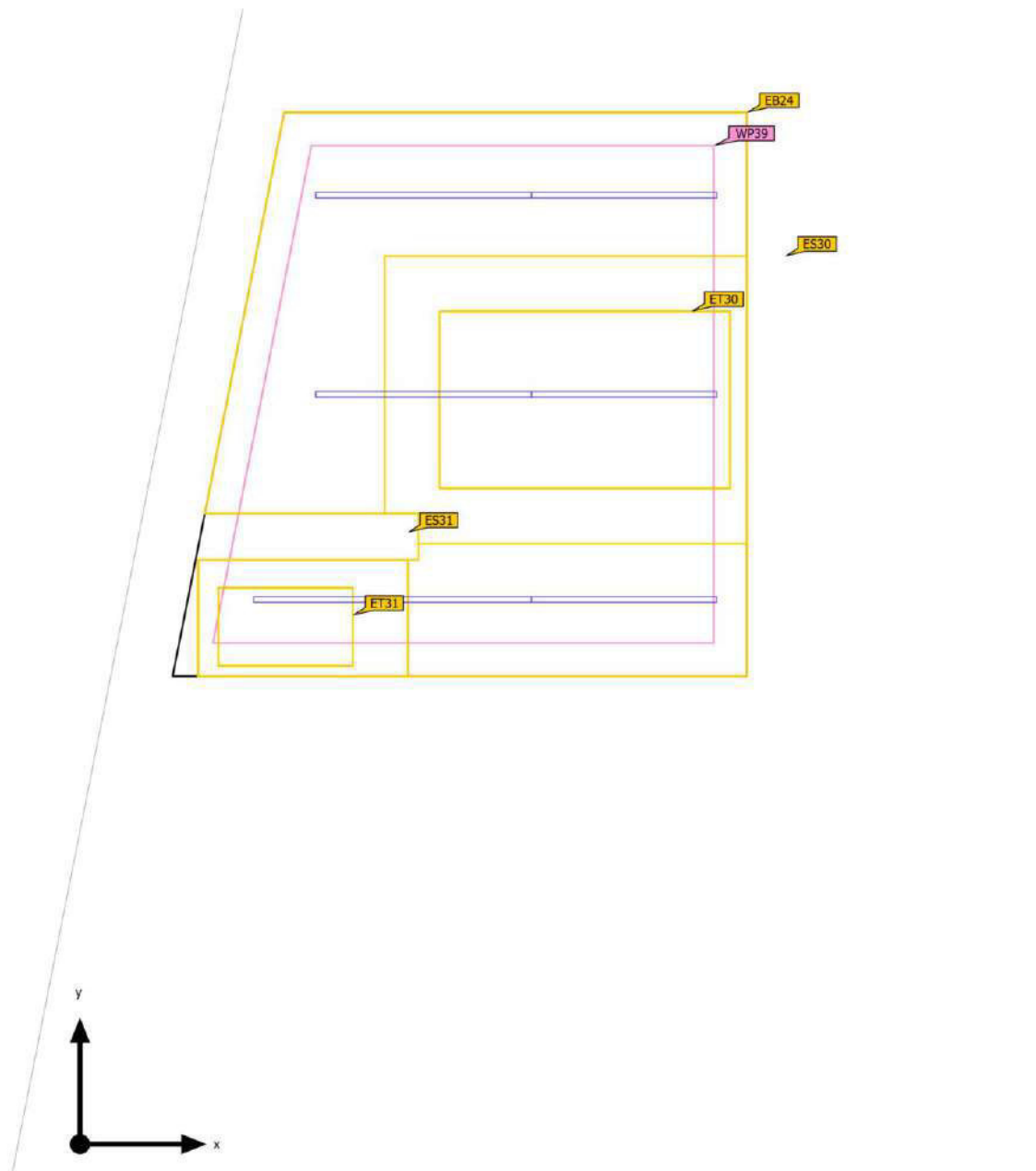
P5 · Call centre (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	LAMP	F53SF168MOP R840NW	FIL 50 G3 SUR 1680 3900 NW PRISM WH	19	31.2 W	3617 lm	115.9 lm/W
2	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 1960mm NW PRISM WH	19	36.4 W	4220 lm	115.9 lm/W
1	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 2520mm NW PRISM WH	19	46.8 W	5426 lm	115.9 lm/W

P5 · Call centre (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

P5 · Call centre (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

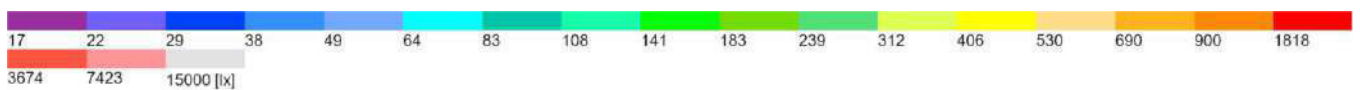
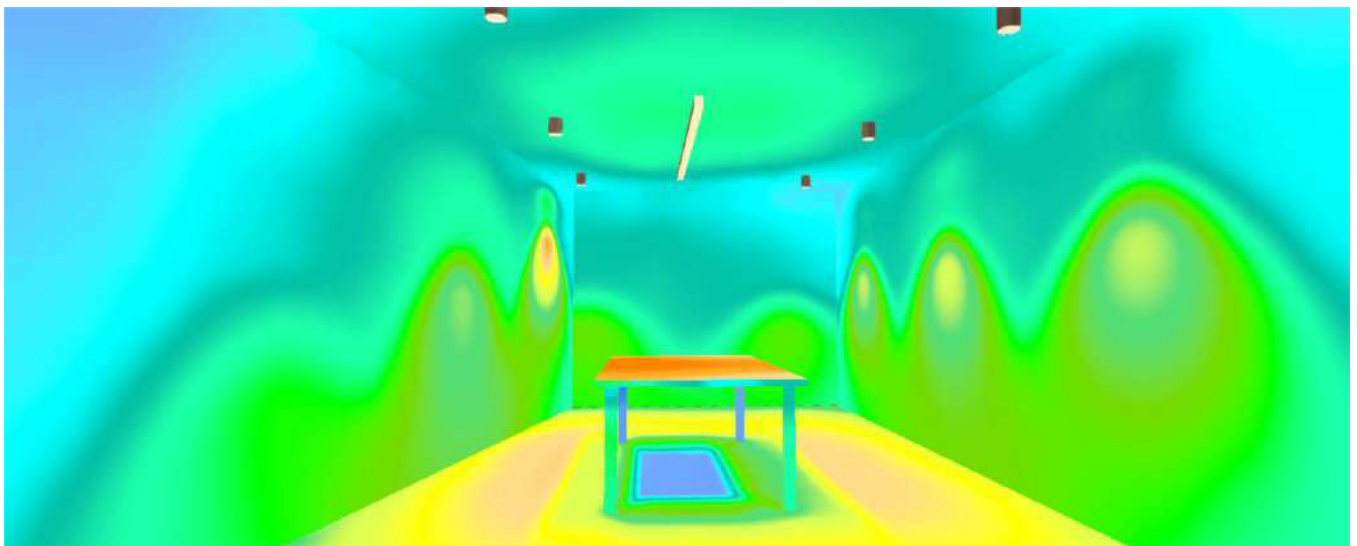
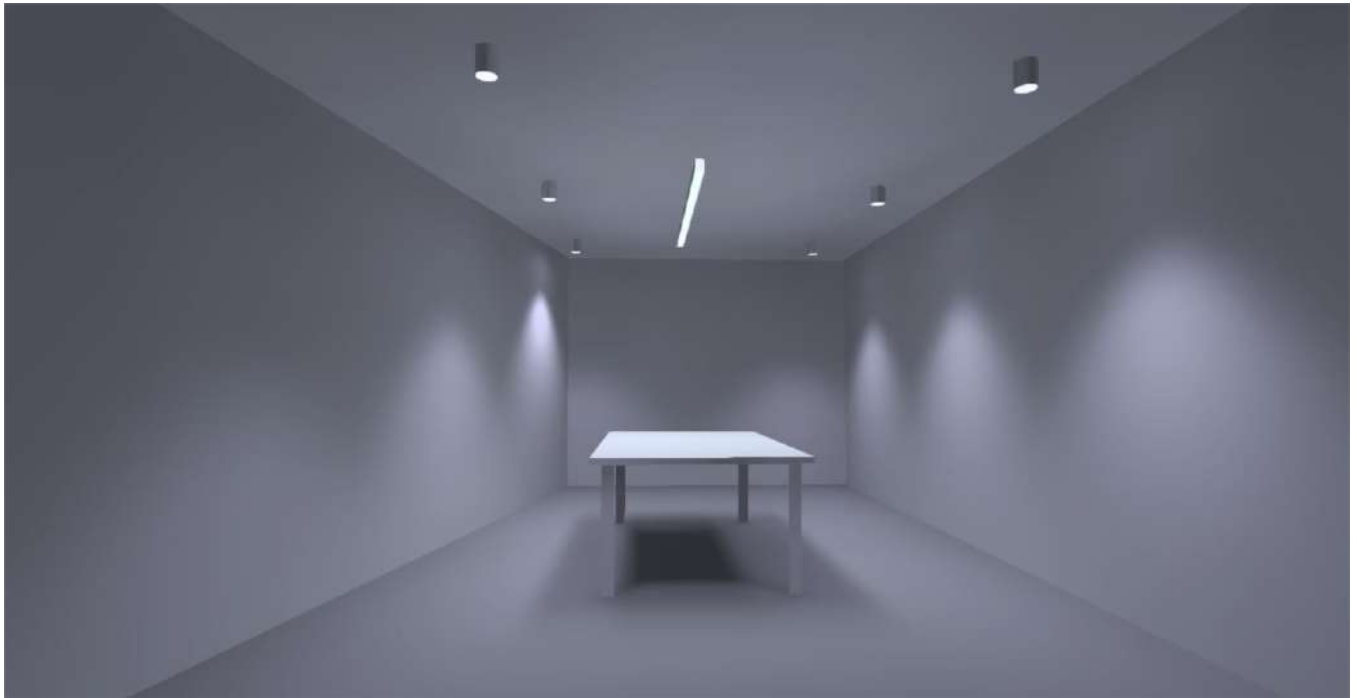
Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Call centre) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	854 lx (≥ 500 lx)	365 lx	1094 lx	0.43 (≥ 0.60)	0.33	WP39

Áreas de la tarea visual

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 36 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	924 lx (≥ 500 lx)	579 lx	1125 lx	0.63 (≥ 0.60)	0.51	ET30
Área circundante 36 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	838 lx (≥ 300 lx)	555 lx	1026 lx	0.66 (≥ 0.40)	0.54	ES30
Área de fondo 25 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	580 lx (≥ 100 lx)	83.3 lx	846 lx	0.14 (≥ 0.10)	0.098	EB24
Área de la tarea visual 37 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	682 lx (≥ 500 lx)	425 lx	941 lx	0.62 (≥ 0.60)	0.45	ET31
Área circundante 37 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	754 lx (≥ 300 lx)	339 lx	1052 lx	0.45 (≥ 0.40)	0.32	ES31
Área de fondo 25 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	523 lx (≥ 100 lx)	94.4 lx	846 lx	0.18 (≥ 0.10)	0.11	EB24

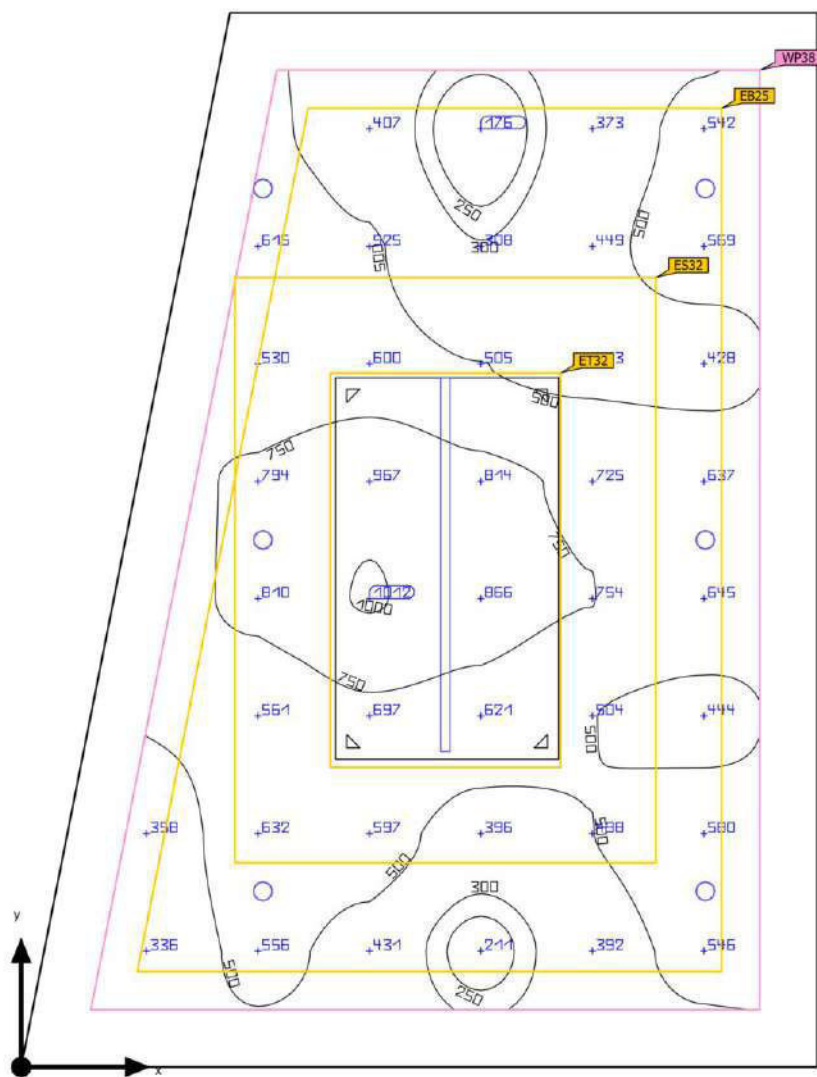
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P5 · Sala reunió

Imágenes

P5 · Sala reunió (Escena de luz 1)

Resumen



Base	20.02 m ²	Altura interior del local	2.500 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.300 m – 2.500 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.300 m

P5 · Sala reunió (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	557 lx	≥ 500 lx	WP38
	$U_o (g_1)$	0.32	≥ 0.60	WP38
	Potencia específica de conexión	8.30 W/m ²	–	
		1.49 W/m ² /100 lx	–	
Áreas de la tarea visual	\bar{E} Área de tarea	787 lx	≥ 500 lx	ET32
	$U_o (g_1)$ Área de tarea	0.67	≥ 0.60	ET32
	\bar{E} Área circundante	612 lx	≥ 300 lx	ES32
	$U_o (g_1)$ Área circundante	0.68	≥ 0.40	ES32
	\bar{E} Área de fondo	425 lx	≥ 100 lx	EB25
	$U_o (g_1)$ Área de fondo	0.82	≥ 0.10	EB25
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$	19		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	305 kWh/a	máx. 750 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	6.16 W/m ²	–	
		1.11 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.172 m x 5.523 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

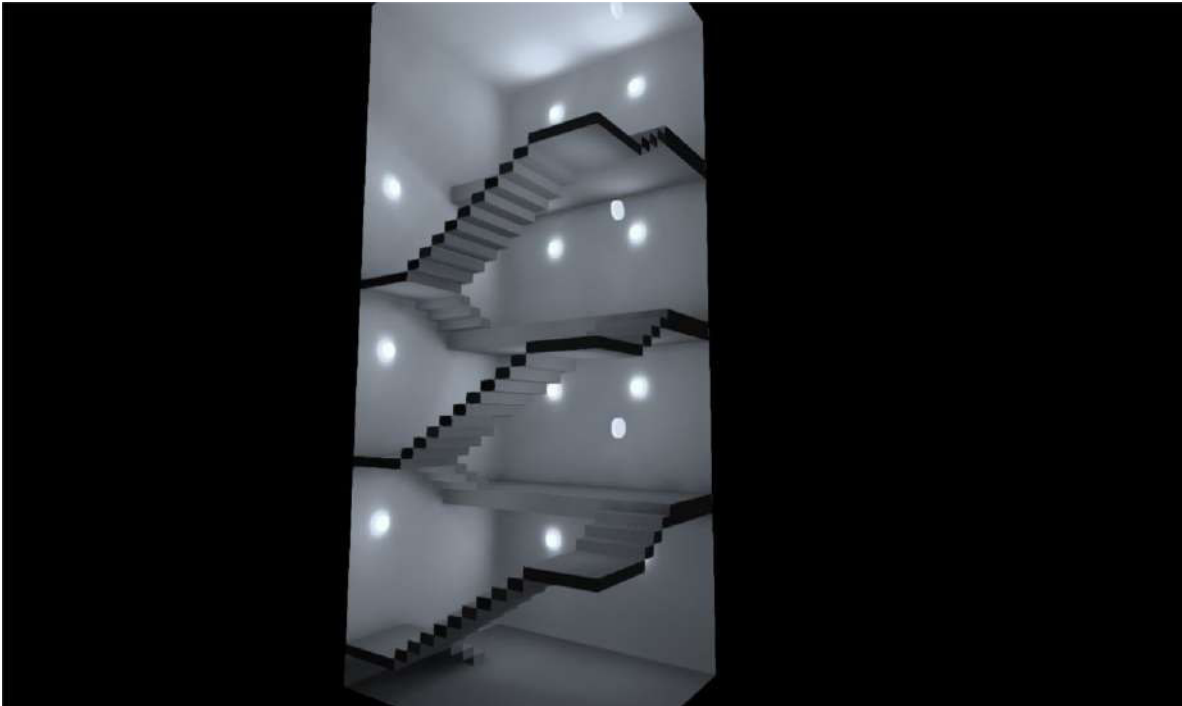
Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

P5 · Sala reunió (Escena de luz 1)

Resumen

Lista de luminarias

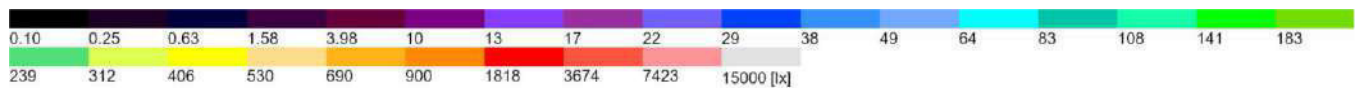
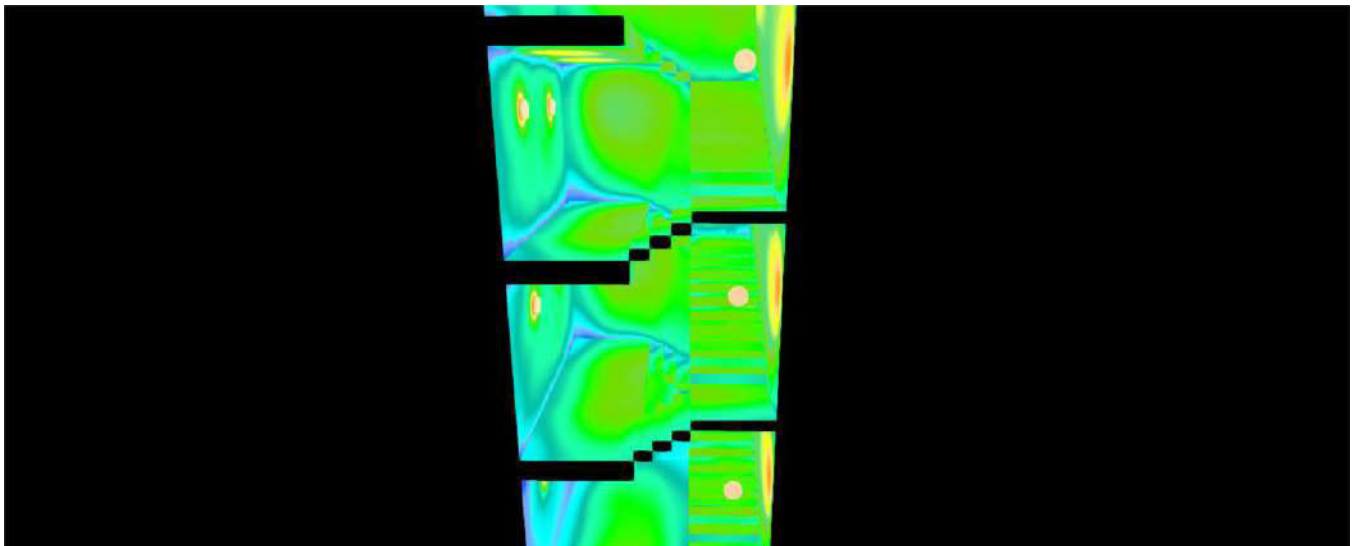
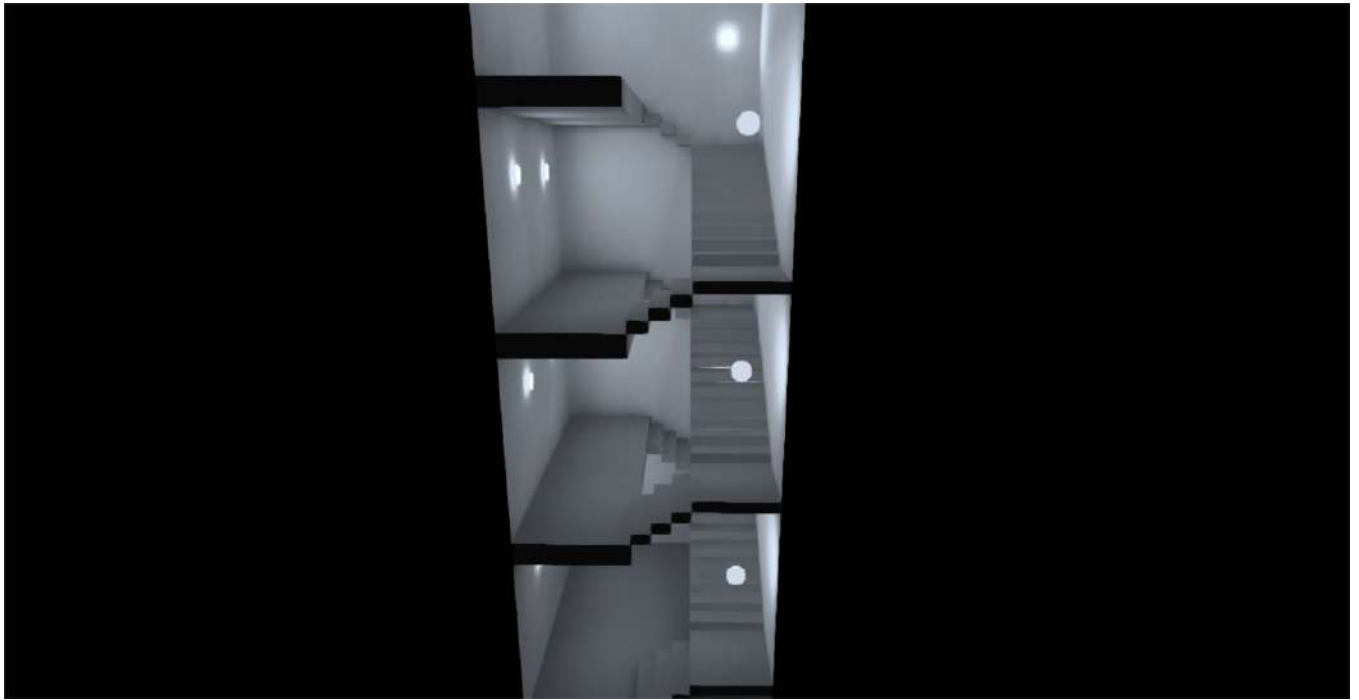
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R _{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LAMP	K11SF2040WF 840NWW	KOMBIC 100 SF 2000 IP43 NW WFL WH/WH.	18	14.5 W	1341 lm	92.5 lm/W
1	LAMP	sF53SF168MO PR840NW	FIL 50 G3 SUR 1960mm NW PRISM WH	19	36.4 W	4220 lm	115.9 lm/W



escala · escala

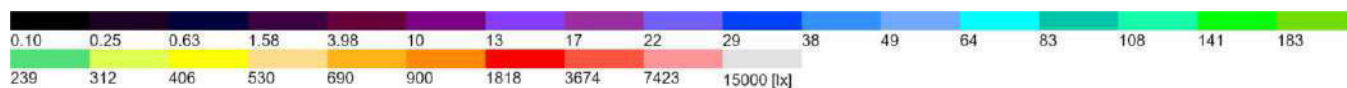
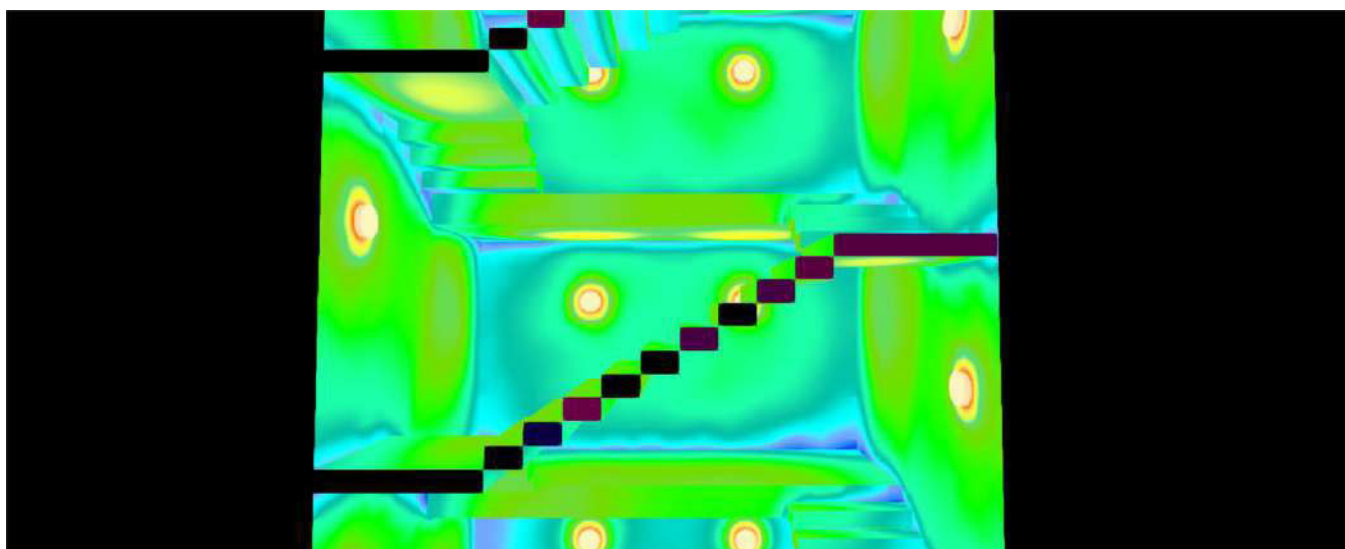
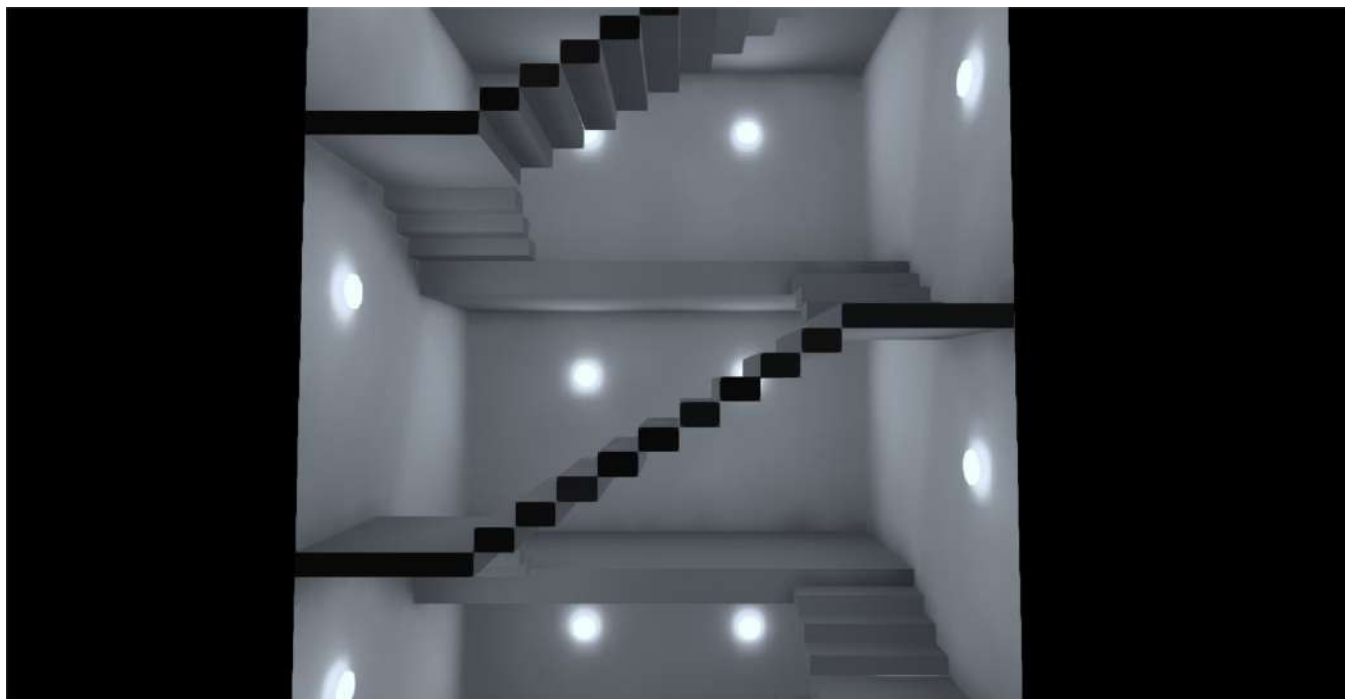
Descripción

escala · escala

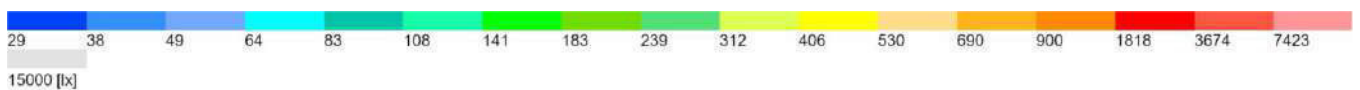
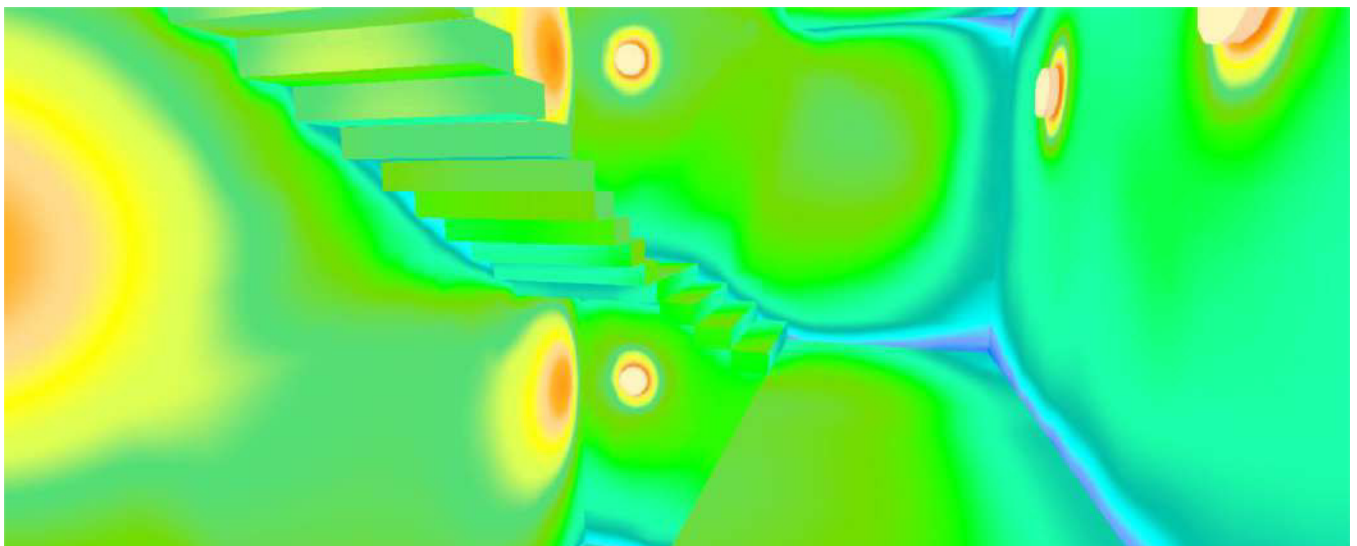
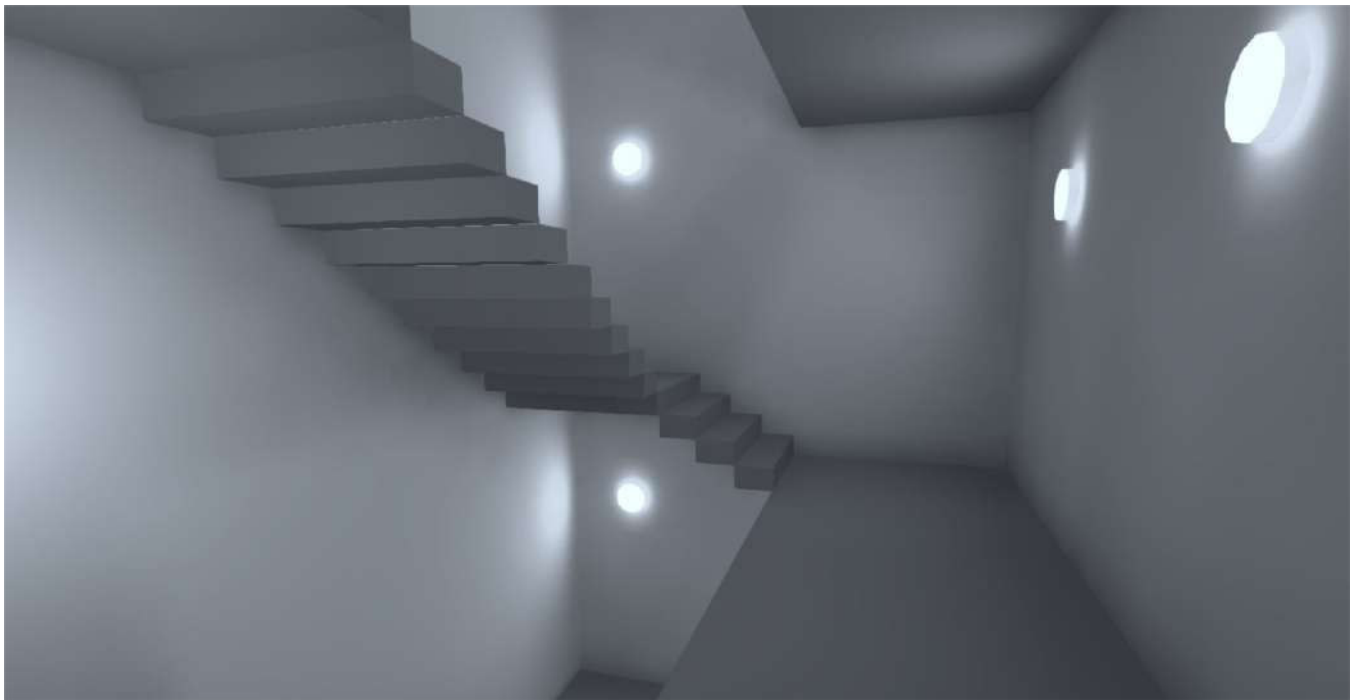
Imágenes

escala · escala

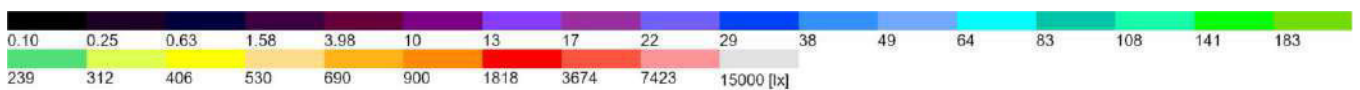
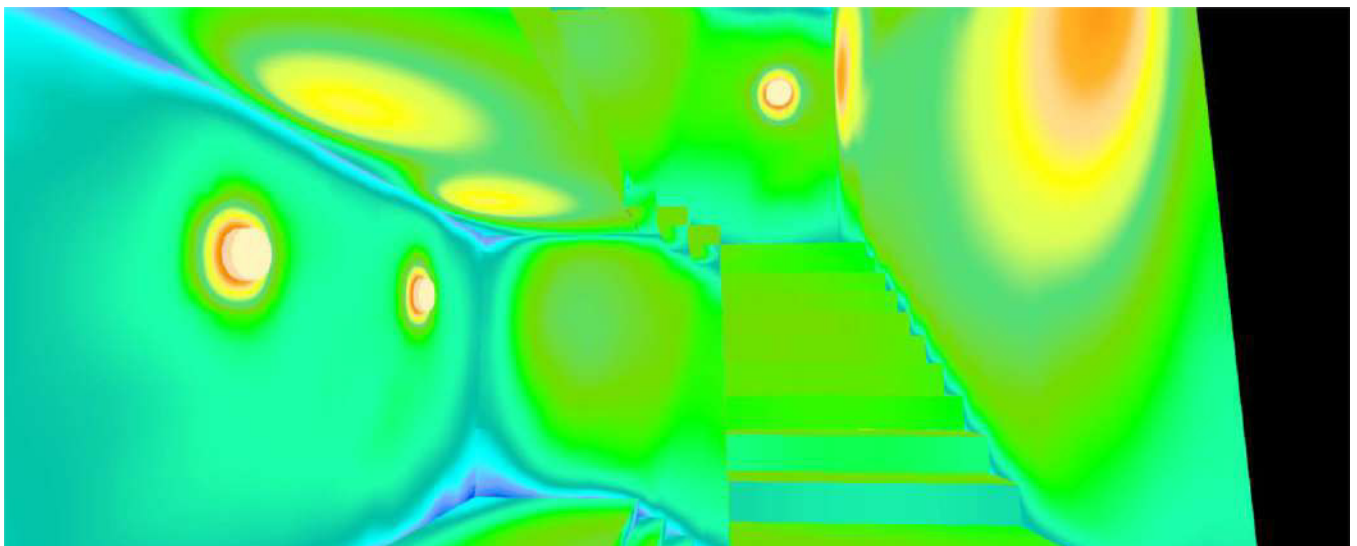
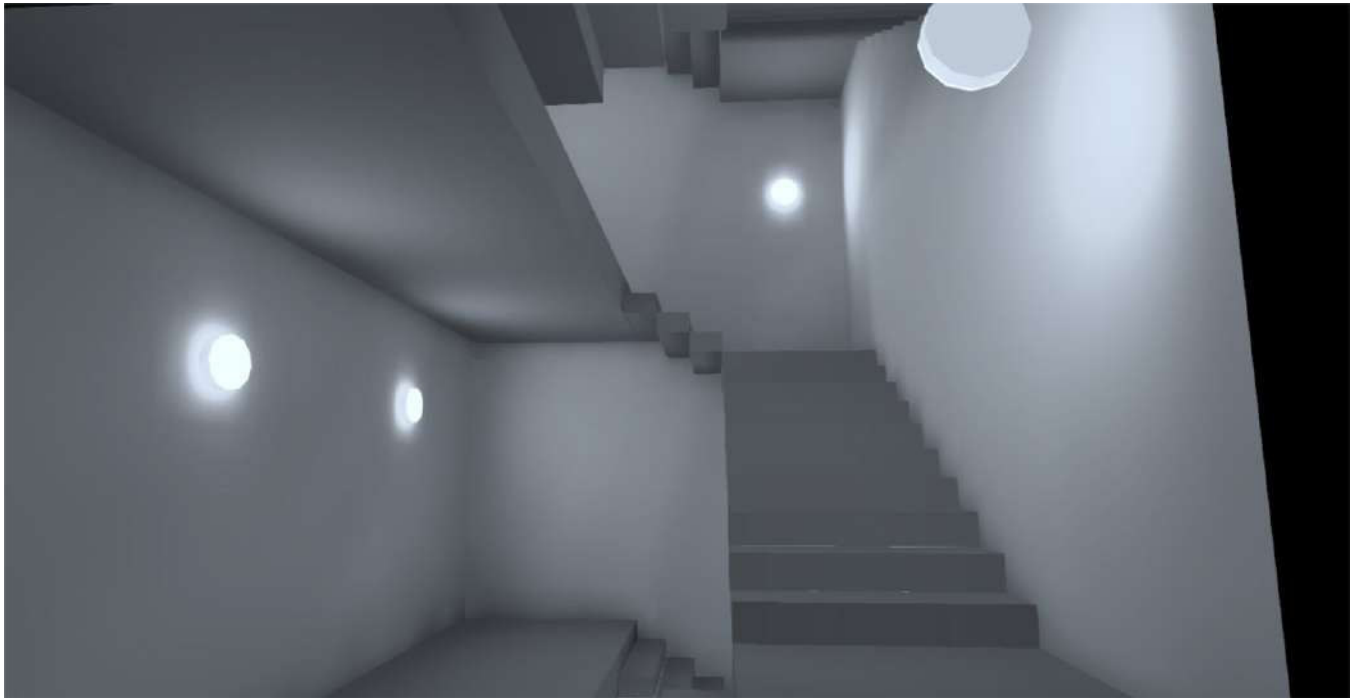
Imágenes



escala · escala

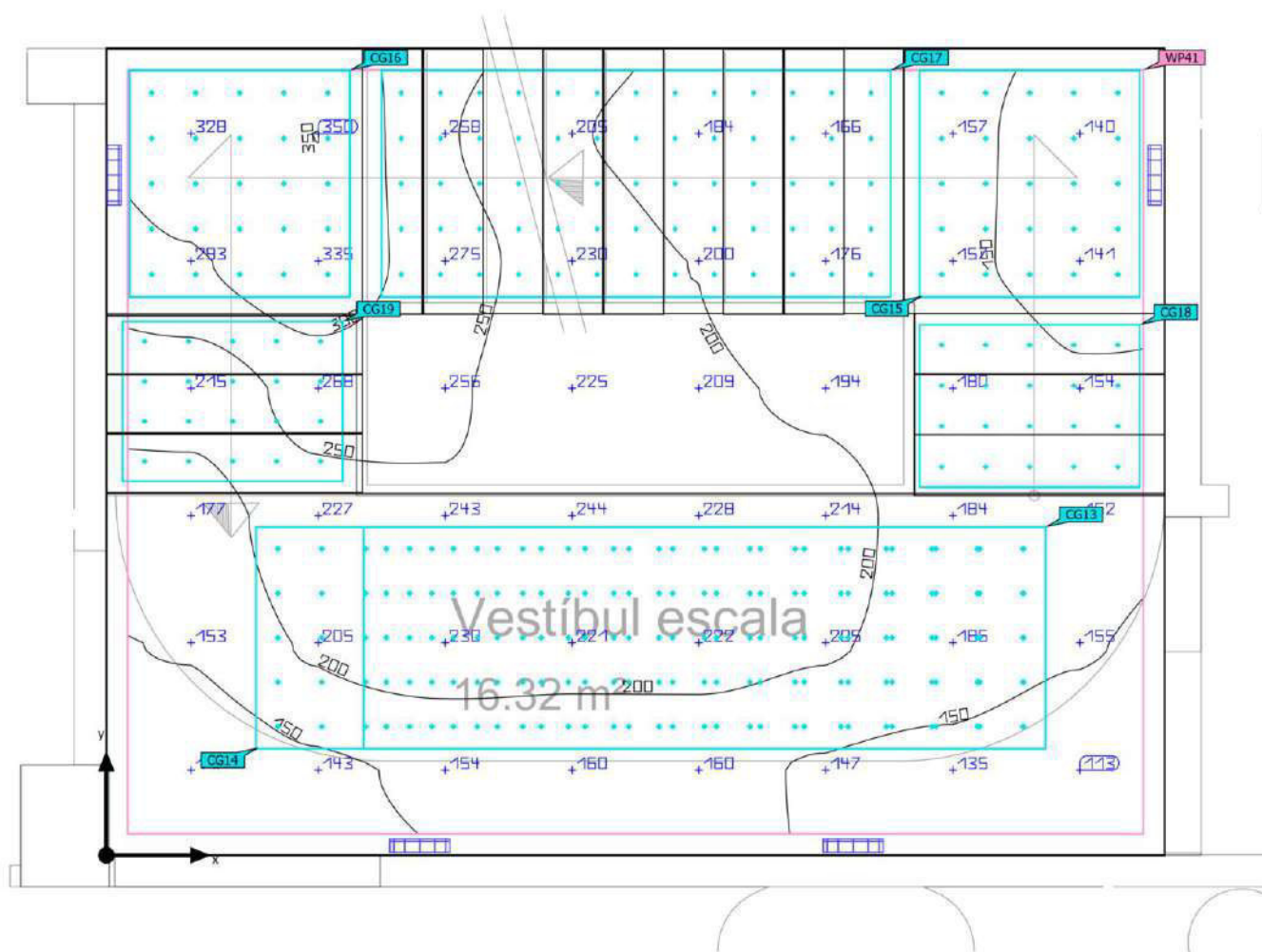
Imágenes

escala · escala

Imágenes

escala · escala (Escena de luz 1)

Resumen



Base	18.67 m ²	Altura interior del local	12.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	1.910 m – 11.122 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura _{Plano útil}	9.360 m
		Zona marginal _{Plano útil}	0.100 m

escala · escala (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	202 lx	≥ 100 lx	WP41
	$U_o (g_1)$	0.56	≥ 0.40	WP41
	Potencia específica de conexión	22.53 W/m ²	–	
		11.17 W/m ² /100 lx	–	
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	24		
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	420 kWh/a	máx. 700 kWh/a	
Área	Potencia específica de conexión	20.47 W/m ²	–	
		10.15 W/m ² /100 lx	–	

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.950 m x 3.771 m y SHR de 0.25.

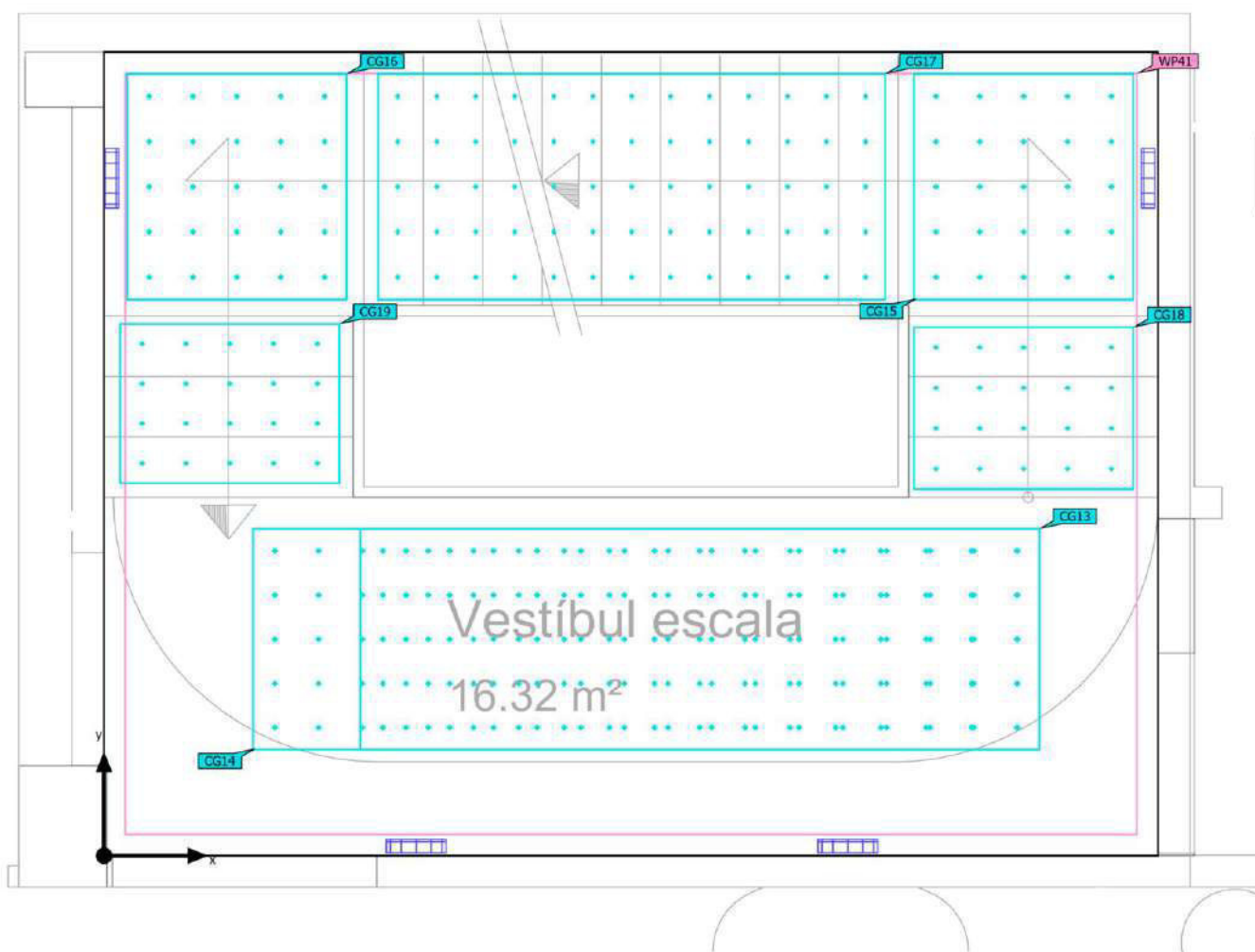
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.2 Escaleras, escaleras mecánicas, cintas transportadoras)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
14	LAMP	CO1SF4054OP 840NW	COMMA 280 SUR 4000 IP54 NW OP WH	24	27.3 W	3040 lm	111.3 lm/W

escala · escala (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

escala · escala (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (escala) Iluminancia perpendicular Altura: 9.360 m, Zona marginal: 0.100 m	202 lx (≥ 100 lx)	113 lx	350 lx	0.56 (≥ 0.40)	0.32	WP41

Superficie de cálculo

Propiedades	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	$U_o (g_1)$	g_2	Índice
P1 replà Iluminancia perpendicular Altura: 3.300 m	182 lx	127 lx	212 lx	0.70	0.60	CG14
P1 replà intermig 1 Iluminancia perpendicular Altura: 3.779 m	153 lx	102 lx	190 lx	0.67	0.54	CG15
P1 replà intermig 2 Iluminancia perpendicular Altura: 5.600 m	158 lx	104 lx	194 lx	0.66	0.54	CG16
P1 tram 1 Iluminancia perpendicular Altura: 3.528 m	168 lx	134 lx	202 lx	0.80	0.66	CG18
P1 tram 3 Iluminancia perpendicular Altura: 5.887 m	147 lx	102 lx	187 lx	0.69	0.55	CG19
P1 tram2 Iluminancia perpendicular Altura: 4.714 m	202 lx	175 lx	233 lx	0.87	0.75	CG17
PB replà Iluminancia perpendicular Altura: 0.300 m	166 lx	117 lx	196 lx	0.70	0.60	CG13

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.2 Escaleras, escaleras mecánicas, cintas transportadoras)



ENERO

arquitectura
ingeniería
consultoría

Hospital Clínic de Barcelona

Rehabilitació i adequació d'un l'edifici
d'oficines destinat als serveis administratius

ANNEX 2: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA