



ENGIPRACTIC

# PROJECTE EXECUTIU

PER A LA SUBSTITUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS  
DE L'EDIFICI DE CAN SERRA



**Diputació  
Barcelona**

|             |   |
|-------------|---|
| TITULAR     | DIPUTACIÓ DE BARCELONA  |
| EMPLAÇAMENT | RAMBLA CATALUNYA 126 BARCELONA - 08008                          |
| DATA        | ABRIL 2025  |
| ENGINYER    | ANTONI ESCURSELL . Enginyer Industrial . Col·legiat número OEIC |

Firma enginyer

Firma clienta projecte

**ANTONI  
ESCURSELL  
MARTINEZ /  
num:**

Firmado digitalmente  
por ANTONI ESCURSELL  
MARTINEZ / num:  
Fecha: 2025.05.20  
16:58:35 +02'00'

# CONTINGUT DOCUMENTAL

## Índex Projecte

### I.MEMORIA

|  |          |
|--|----------|
| <b>DD. Dades generals</b> .....  | <b>5</b> |
| DD1. Identificació del projecte.....   | 5        |
| DD1.1. Objecte de l'encàrrec.....  | 5        |
| DD1.2. Emplaçament.....  | 5        |
| DD1.3. Abast.....  | 5        |
| DD2. Agents del projecte.....  | 5        |
| DD2.1. Titular.....  | 5        |
| DD2.2. Dades de l'enginyeria.....  | 5        |
| DD3. Relació de documents complementaris.....  | 5        |
| <b>MD. Memòria descriptiva</b> .....   | <b>6</b> |
| MD1. Informació prèvia: antecedents i condicionats de partida.....                   | 6        |
| MD2. Descripció del projecte.....  | 6        |
| MD2.1. Activitat.....  | 6        |
| MD2.2. Organització de l'establiment.....  | 6        |
| MD2.3. Classificació urbanística.....  | 6        |
| MD2.4. Descripció general de l'edifici.....  | 6        |
| MD3. Justificació de les condicions de seguretat contra incendis.....                | 7        |
| MD3.1. Secció SI 4: Detecció control i extinció d'incendis.....                      | 7        |
| MD3.1.1. Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis.....                  | 7        |
| MD3.2. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis..... | 7        |
| MD4. Sistemes de detecció i alarma.....  | 8        |
| MD4.1. Definicions.....  | 8        |
| MD4.2. Components.....   | 8        |
| MD4.2.1. Central de senyalització i control.....                                     | 9        |
| MD4.2.2. Detector d'incendi.....   | 9        |
| MD4.2.3. Detectors iònics.....   | 9        |
| MD4.2.4. Detectors òptics.....   | 10       |
| MD4.3. Classificació dels sistemes de detecció d'incendis.....                       | 11       |
| MD4.3.1. Sistemes convencionals.....   | 11       |
| MD4.3.2. Sistemes analògics.....   | 12       |
| MD4.4. Criteris generals de d'instal·lació.....                                      | 13       |
| MD4.4.1. Abast de la cobertura.....  | 13       |

|  |           |
|--|-----------|
| MD4.4.2. Efectes de les averies.....   | 14        |
| MD4.4.3. Zones de detecció .....   | 15        |
| MD5. Detectores d'incendis .....   | 15        |
| MD5.1. Elecció del tipus de detectors .....  | 15        |
| MD5.2. Distribució de detectors .....  | 16        |
| MD5.2.1. Distància entre detectors .....   | 16        |
| MD5.2.2. Distribució de detectors.....   | 18        |
| MD5.2.3. Emplaçament i separació baixos sostres plans .....                              | 19        |
| MD5.2.4. Irregularitats dels sostres .....   | 20        |
| MD5.2.5. Emplaçament i separació sota sostres amb pendent.....                           | 20        |
| MD6. Polsadors d'alarma manuals.....   | 22        |
| MD7. Sistemes i dispositius d'alarma.....  | 22        |
| MD7.1. Dispositius visuals d'alarma.....   | 22        |
| MD7.2. Control e indicacions.....  | 22        |
| MD8. Extinció per gas MH5112®(FK-5-1-12).....  | 23        |
| MD8.1. Sistemes d'aplicació.....   | 24        |
| MD8.2. Bateria d'alta pressió.....   | 25        |
| MD8.3. Vàlvules direccionals .....   | 25        |
| MD8.4. Difusors .....  | 25        |
| MD8.5. Sistemes de pesatge continuu.....   | 25        |
| MD9. Manteniment.....  | 26        |
| MD10. Implementació i descripció de tasques.....   | 28        |
| MD10.1. Substitució sistema d'extinció de la CPD.....                                    | 28        |
| MD10.2. Substitució de les BIEs.....   | 28        |
| MD10.3. Renovació i substitució del Sistema de Detecció i Alarma de contra incendis..... | 29        |
| MD10.3.1. Plantes soterrades.....  | 29        |
| MD10.3.2. Plantes superiors.....   | 31        |
| MD11. Relació elements llaços.....   | 34        |
| <b>MN. Normativa .....</b>   | <b>36</b> |
| MN1. Normativa de referència per detecció i alarma d'incendis .....                      | 36        |

## II. PLANIFICACIÓ, AMIDAMENTS I PRESSUPOST

## III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

## IV. DOCUMENTS ANNEXOS

|           |   |
|-----------|---|
| ANNEX I.  | RELACIÓ D'ELEMENTS DEL SISTEMA DE DETECCIÓ D'INCENDIS |
| ANNEX II  | ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT                     |
| ANNEX III | PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES                          |

# I. MEMÒRIA

Memòria tècnica:                    Sistemes de detecció i alarma  
Emplaçament:                        Rambla Catalunya 126 Barcelona - 08008  
Client:                                    Diputació de Barcelona  
Autor del Projecte d'execució:        Antoni Escursell Martínez

## DD. Dades generals

---

### DD1. Identificació del projecte

#### DD1.1. Objecte de l'encàrrec

L'objecte d'aquest document és el de justificar les condicions dels sistemes de detecció i alarma d'incendis per a poder tramitar el corresponent permís d'obres, com la seva execució, sempre partint de la base de que les variacions no suposen canvis significatius. També es pretén la substitució de l'extinció per aigua nebulitzada per un sistema d'extinció per gas Novec, en els recintes de informàtica i CPD.

El procediment es basa en la justificació, dins l'abast de la memòria, dels diferents apartats de l'DBSI de l'Edificació i de l'Ordenança Municipal de Condicions de protecció contra incendis de Barcelona, sempre tenint en compte l'ús de l'edifici.

#### DD1.2. Emplaçament

L'activitat es desenvolupa a la següent adreça: Rambla Catalunya, 126, 08008 Barcelona.

L'emplaçament en coordenades: UTM: X =429580; Y =4583008

Referència Cadastral: 9632707DF2893B

#### DD1.3. Abast

L'abast d'aquesta memòria es tot l'edifici de Can Serra, edifici noble i edifici annex, excepte la sala de plens de planta soterrani -1. En aquesta memòria es realitza la justificació del CTE SI 4 en l'àmbit de detecció.

### DD2. Agents del projecte

#### DD2.1. Titular

|               |  |
|---------------|--|
| Titular:      | Diputació de Barcelona                   |
| NIF:          | P-0800000B                               |
| Adreça:       | Rambla de Catalunya 126 Barcelona 08008  |
| Representant: | Alberto Martínez Ramos                   |
| DNI:          |  |
| Càrrec:       | Cap del Servei de Manteniment d'Edificis |

#### DD2.2. Dades de l'enginyeria

|                        |  |
|------------------------|--|
| Enginyeria:            | ENGIPRACTIC SL   |
| Enginyer:              | Antoni Escursell Martínez                                  |
| Nº col·legiat:         |  |
| Col·legi professional: | COEIC  |
| Adreça:                | c/ Blasco de Garay, 29, pl.1 – 08224 -Terrassa (Barcelona) |
| Telèfon:               | 930129624 / 685096435                                      |
| Mail:                  | info@engipractic.com                                       |

### DD3. Relació de documents complementaris

S'ha realitzat la consulta del darrer informe Anual de manteniment de les Instal·lacions Contra Incendis de l'edifici Can Serra.

## MD. Memòria descriptiva

### MD1. Informació prèvia: antecedents i condicionats de partida

---

L'objecte del present document és el de realitzar l'adequació del sistema de detecció i alarma de tot l'edifici de Can Serra, excepte la sala de plens del soterrani -1, que va ser reformada el 2022. Com la substitució del sistema d'extinció d'aigua nebulitzada dels recintes d'informàtica i CPD, de les plantes; soterrani -1 i soterrani -2, per un sistema d'extinció a través de gas Novec. Al mateix temps també es fa una partida per a la substitució de les BIEs de 45.

Aquest edifici pertany a la Diputació de Barcelona, emplaçat a la Rambla de Catalunya, 126, de Barcelona. Aquest és un edifici obra de Josep Puig i Cadafalch, que va ser construït entre els anys 1903 i 1908. Posteriorment, es va projectar pels arquitectes F. Correa i A. Milà, l'edifici annex a l'edifici noble de Can Serra.

### MD2. Descripció del projecte

---

#### MD2.1. Activitat

L'activitat principal del edifici es l'administrativa de la Diputació de Barcelona. Disposa de tres plantes soterrani d'aparcament i la resta és administratiu com oficines, despatxos i una sala de plens i reunions.

#### MD2.2. Organització de l'establiment

L'horari de funcionament és:

- Horari laboral: de 8:00 h. a 19:00 h.

#### MD2.3. Classificació urbanística

Classificació:

Codi Ajuntament SUC Sòl urbà consolidat

Codi MUC SUC Sòl urbà

Qualificació:

Codi Ajuntament 7b Equipaments comunitaris i dotacions

Codi MUC SE Sistemes, Equipaments

#### MD2.4. Descripció general de l'edifici

L'edifici rep el nom de Can Serra i esta compostat per dos edificacions, la part noble construïda inicialment per Josep Puig i Cadafalch, la qual es compon per planta baixa més 2 plantes superiors i finalment unes golfes. Per altre part esta el edifici annex projectat per F. Correa i A. Milà, que disposa de tres plantes soterrades amb la funció d'aparcament, una altre planta soterrada utilitzada como sala de plens i reunions, una planta baixa com vestíbul i recepció, i les 9 plantes posteriors amb un ús administratiu, per últim disposa d'una planta sota coberta destinada a gran part de les instal·lacions dels edificis.

### MD3. Justificació de les condicions de seguretat contra incendis

Es parteix de la base que es tracta d'una activitat ja legalitzada. Les modificacions que s'hi duen a terme no suposen cap canvi significatiu i s'aprofita, en tot cas, per a millorar-ne les condicions de seguretat i adequar-se a la normativa actual. Aquesta memòria està destinada a l'adequació i millora dels sistemes de detecció i alarma d'incendis, com la substitució d'una part de l'extinció d'incendis per gas Novec, per aquest motiu es realitzarà la justificació a partir de Codi Tècnic SI4 de Detecció control i extinció d'incendis, entenent que es tracta més d'una referència normativa que d'uns condicionants d'obligat compliment, però als quals ens procurem aproximar en la mesura del possible. El canvi de BIEs es per tal de complir amb la normativa en vigor.

#### MD3.1. Secció SI 4: Detecció control i extinció d'incendis

##### MD3.1.1. Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

**Requeriment:** Per a ús administratiu:

*Taula 1 Elements de protecció contra incendis per ús administratiu*

| ELEMENT                            | CONDICIÓ  |
|------------------------------------|---|
| Extintors portàtils                | Un d'eficiència 21A-113B: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada 15 m de recorregut en cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació.</li> <li>- En les zones de risc especial.</li> </ul> |
| Boques d'incendi                   | Si la superfície construïda excedeix de 2000 m <sup>2</sup>   |
| Columna seca                       | Si l'alçada d'evacuació excedeix 24 m   |
| Sistema d'alarma                   | Si la superfície excedeix de 1000 m <sup>2</sup>  |
| Sistema de detecció d'incendi      | Si la superfície total construïda excedeix de 2000 m <sup>2</sup> , Detectors a les zones de risc alt, si excedeix de 5000 m <sup>2</sup> en tot l'edifici.   |
| Hidrants exteriors                 | Un si la superfície total construïda està compresa entre 5000 i 10000 m <sup>2</sup> . Un més per cada 10000 m <sup>2</sup> addicionals o fracció.  |
| Instal·lació d'extinció automàtica | Si l'altura d'evacuació excedeix de 80m<br>En cuines que excedeixin els 50 kW   |

#### Condicions de projecte:

- Es renovaran les instal·lacions del sistema de detecció automàtic i d'alarmes, en tot el edifici excepte el soterrani -1, sala d'actes.
- Es substituirà el sistema d'extinció per aigua nebulitzada per un sistema d'extinció a través de gas Novec, en els recintes d'informàtica i CPD
- Es substituïran les BIEs de 45

#### MD3.2. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors

manuals d'alarma i dispositius de tir de sistemes d'extinció se senyalitzen mitjançant senyals definits en la norma UNE 23033-1 la grandària de la qual sigui:

- 210 x 210 mm quan la distància d'observació del senyal no excedeixi de 10 m.
- 420 x 420 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m.
- 594 x 594 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m.

**Condicions projecte:** Es reubicaran les senyals indicant la ubicació dels medis de protecció en aquells casos en que no siguin fàcilment localitzables. Això es farà seguint la norma UNE 23 033. Les dimensions s'establiran d'acord amb les mides exigides segons la distància.

#### **MD4. Sistemes de detecció i alarma**

---

A continuació es defineix la detecció i alarma d'incendis, i els elements que componen aquest sistema. També de indiquen els criteris generals i del plec de condicions de la Diputació de Barcelona, de la instal·lació en funció de la normativa aplicable aquest elements com el establiment d'estudi, així com les dotacions necessàries.

Finalment es relacionen els usos i manteniment normatius a realitzar en els equips, com la seva freqüència.

##### **MD4.1. Definicions**

Segons els anteriors reglaments, anomenats en l'apartat 3 d'aquesta memòria obtenim les següents definicions:

##### **Sistema automàtic de detecció d'incendis**

Sistema que permet detectar un incendi en el temps més curt possible i emetre els senyals d'alarma i de localització adequats perquè es puguin adoptar les mesures apropiades. Pot transmetre un senyal d'alarma d'incendi a:

- Dispositius d'alarma d'incendi visuals o audiovisuals.
- Un servei de bombers, mitjançant un dispositiu de transmissió d'alarma d'incendi.
- Un equip automàtic de control o de lluita contra incendis.

##### **Sistema manual d'alarma d'incendi**

Sistema format per un conjunt de polsadors que permetrà als ocupants del sector transmetre voluntàriament un senyal a una central de control i senyalització permanentment vigilada, de manera que sigui fàcilment identificable la zona en la qual ha estat activat el polsador.

##### **Sistema de comunicació d'alarma**

Sistema que permet emetre senyals acústiques i/o visuals als ocupants d'un edifici. Pot estar integrat juntament amb el sistema automàtic de detecció d'incendis en un mateix sistema.

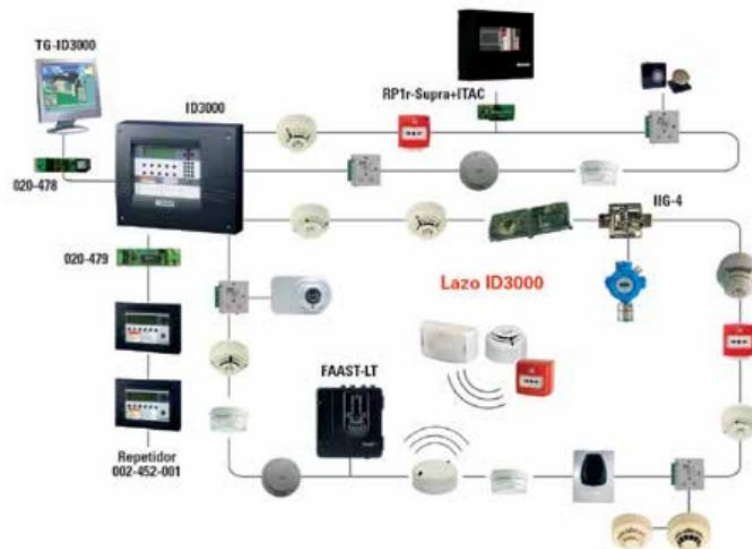
##### **MD4.2. Components**

A continuació es realitza una descripció dels components que formaran part del sistema de detecció i alarma, del edifici d'estudi.

### MD4.2.1. Central de senyalització i control

Component utilitzat per a la recepció dels senyals enviats pels detectors, polsadors o altres dispositius connectats, indicant l'alarma de forma òptica i/o acústica i localitzant el lloc on es troba el dispositiu activat. Disposa de l'opció de registrar totes les informacions subministrades per la instal·lació.

Com central de senyalització i control principal, es mantindrà la Central de Notifire ID3000, ja existent que es reubicarà en la sala de control, de la planta entresol del edifici noble.



*Il·lustració 1 Esquema d'opcions de connexions de central ID3000*

### MD4.2.2. Detector d'incendi

Component que disposa d'un sensor encarregat de controlar de forma permanent, prefixada o a intervals de temps, diversos fenòmens físics i/o químics amb l'objectiu de detectar un incendi a la zona o sector que li ha estat assignat, i envia de forma automàtica el senyal corresponent a la central de senyalització i control.

En el mercat hi ha un gran ventall de detectors sensibles a les partícules derivades de la combustió i/o piròlisi suspeses en l'atmosfera, de manera que són capaços de detectar el foc en les etapes inicials. Els principis d'activació (o tipus de detectors de fum) són els següents:

### MD4.2.3. Detectors iònics

Disposen de dues cambres (cambra patró i cambra de mesura) ionitzades per un element radioactiu (americ 241). Quan les partícules derivades de la combustió modifiquen el corrent de la cambra de mesura, es produeix l'activació del detector.

Són especialment sensibles i idonis per a la detecció de fums invisibles, però actualment estan en desús.

#### MD4.2.4. Detectores òptics

El seu funcionament es basa en l'activació de cèl·lules fotoelèctriques, i pot ser mitjançant l'absorció de la llum pels fums de la combustió a la cambra de mesura (enfosciment) o per la difusió (reflexió) de la llum en les partícules del fum de la combustió (efecte Tyndall).

Únicament responen a fum visible i són idonis per a zones netes i focs sense flama. Han substituït els detectors iònics.

Aquest serà el tipus de detectors a utilitzar, però dins d'aquest tipus hi ha una altra classificació:

##### MD4.2.4.1. Detectores puntuals

Tenen una cobertura localitzada (puntual) i funcionen mitjançant el principi de difusió (reflexió) de llum – efecte Tyndall.

Aquest detectors òptics, seran emplaats en la majoria del immoble, incloent les zones necessàries de fals sostre, segons normativa.

##### MD4.2.4.2. Detectores lineals de raig o barreres lineals

La cobertura d'aquest tipus de detectors és més àmplia que la dels anteriors i permet la seva utilització a grans alçades.

El seu principi de funcionament és per l'enfosciment de la cambra de mesura, que provoca el bloqueig parcial de la trajectòria del raig de llum entre l'emissor i el receptor.

##### MD4.2.4.3. Detectores per aspiració

Consisteixen en una xarxa de canonades que, partint de la unitat de detecció, s'estén per tota l'àrea o zona a protegir.

Una bomba extractora aspira una mostra d'aire i la condueix a la unitat de detecció on s'analitza si l'aire conté partícules de fum.

Són adequats per a la protecció d'equips electrònics (CPD) i ambients amb alt grau d'humitat i/o fred (càmeres frigorífiques d'aliments). Sistema ja instal·lat a la zona de CPD e informàtica, que es mantindrà.

##### MD4.2.4.4. Detectores de calor

Són dispositius destinats a captar l'increment de temperatura que es produeix en l'ambient com a conseqüència de la calor alliberada en una combustió.

Existeixen dos tipus bàsics de detectors de calor:

##### MD4.2.4.5. Detectores tèrmics

Aquest tipus de detectors s'activa quan la temperatura ambient supera un valor prefixat. El seu funcionament es basa en la deformació d'un bimetal·le per l'efecte de la temperatura.

Els detectors tèrmics esta previst instal·lar-los els lavabos i a les zones amb combustió.

##### MD4.2.4.6. Detectores termovelocimètrics

Els detectors termovelocimètrics mesuren la velocitat d'augment de la temperatura ambient a la zona a vigilar.

Per al seu funcionament, comparen el escalfament d'una zona sense inèrcia tèrmica amb una altra zona dotada d'una inèrcia tèrmica determinada. Habitualment, incorporen un dispositiu de detecció de temperatura fixa.

Els detectors termovelocimètrics esta previst instal·lar-los al pàrquing i on es troba la el grup electrogen.

#### MD4.2.4.7. Detectores de flama

Els detectors de flama són sensibles a la radiació emesa per un incendi, dins o fora del rang de la visió humana.

La seva selecció es realitza en funció de les característiques de radiació del foc, i són infrarojos, ultraviolats o combinats fora del rang de visió humana.

#### MD4.3. Classificació dels sistemes de detecció d'incendis

##### MD4.3.1. Sistemes convencionals

Els sistemes convencionals estan basats en el tractament de les alarmes per zones, que associen a cadascuna d'aquestes un conjunt de detectors, pulsadors i sirenes.

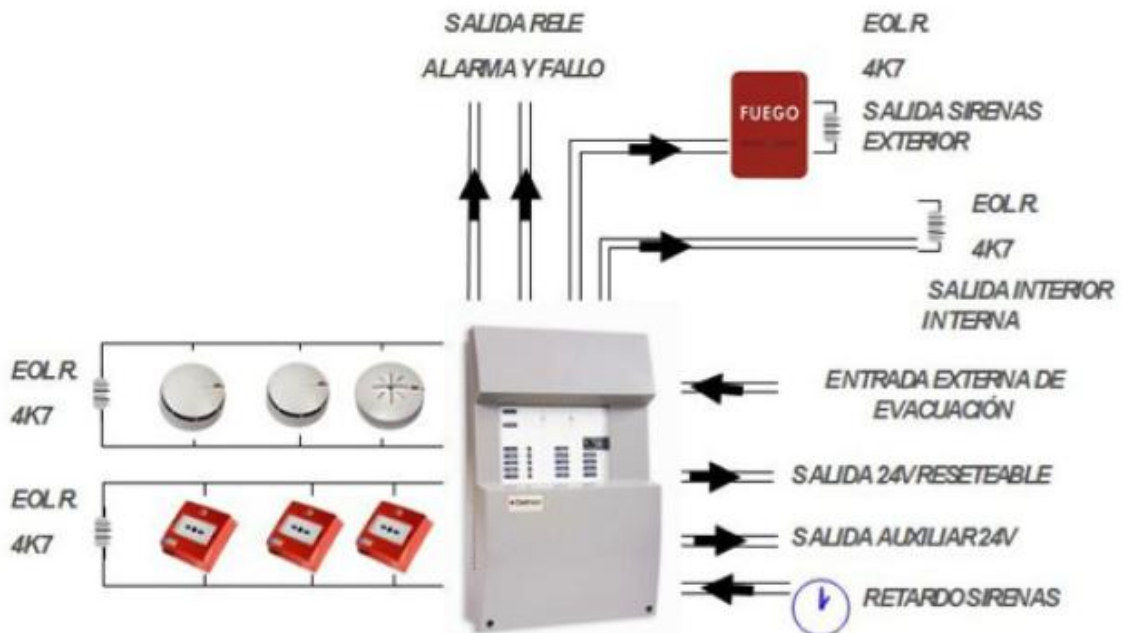
Des de la central d'incendis parteix una línia de dos cables (per a cadascuna de les zones) que recorre tots els elements que la componen. En l'últim element de la zona, sovint s'hi col·loca una resistència anomenada resistència final de línia (RFL).

El detector o pulsador és el que processa el seu estat de repòs o alarma (elements bi-estat) i comunica aquest estat a la central d'incendis mitjançant un nivell de tensió específic a la línia.

A les centrals d'aquests sistemes existeixen tres leds per a cadascuna de les zones, que s'il·luminen segons l'estat. El led verd correspon a zona en funcionament, el led vermell indica zona en alarma i el led groc indica avaria en aquesta zona.

Quan el sistema entra en alarma o avaria, s'identifica la zona però no l'element que l'ha produïda. En aplicació de la normativa vigent actual, el sistema està limitat a 32 elements per zona, i la superfície d'una única zona ha de ser menor o igual a 1.600 m<sup>2</sup>.

Són les instal·lacions més senzilles i econòmiques, adequades per a petites instal·lacions on els detectors i/o pulsadors estan ben localitzats i relativament propers a la central de detecció d'incendis.



Il·lustració 2 Esquema d'un sistema convencional

### MD4.3.2. Sistemes analògics

Els sistemes de detecció analògics (o algorítmics adreçables) es basen en l'avaluació analògica de les condicions ambientals, és a dir, una valoració percentual de les condicions de fum o temperatura reals de l'ambient protegit en funció del temps.

Proporcionen identificació individual de cadascun dels detectors (ubicació on es troba, estat, tipus de detector, valor analògic en percentatge de la concentració de fums de l'àrea on està ubicat –o de la temperatura en graus centígrads si es tracta d'un detector de calor–, data i hora de totes les incidències, avisos automàtics de manteniment per brutícia del detector), així com supervisió en temps real de l'estat de totes les entrades i sortides del sistema (electroimants, comportes tallafocs, etc.).

Són sistemes totalment bidireccionals, la qual cosa permet una monitorització contínua del total de la instal·lació, de manera que queda identificada específicament qualsevol alarma, avaria, actuació o incidència.

Aquest sistema dota a la instal·lació de detecció d'incendis d'una total flexibilitat per realitzar modificacions i/o ampliacions, la qual cosa comporta una instal·lació fàcil i un manteniment senzill i econòmic.



*Il·lustració 3 Esquema d'un sistema analògic*

#### MD4.4. Criteris generals de d'instal·lació

Els criteris de planificació, disseny, instal·lació, posada en servei, ús i manteniment dels sistemes de detecció i alarma d'incendis estan regulats per la vigent Norma Espanyola UNE 23007-14.

A continuació, es mostren alguns dels punts recollits en aquesta norma que s'han tingut en compte en el disseny del sistema de detecció i alarma d'incendis.

##### MD4.4.1. Abast de la cobertura

L'abast de la cobertura d'un sistema de detecció i alarma d'incendis es pot classificar de la següent manera:

- **Cobertura total:** amb aquest tipus d'abast queden coberts tots els espais dins de l'edifici, sense tenir en compte els específicament exempts, segons la norma UNE 23007-14. Aquest es l'abast escollit per al edifici d'estudi.
- **Cobertura de sectors:** mitjançant aquest abast únicament quedaran cobertes algunes zones de l'edifici (habitualment les més vulnerables). El límit de la cobertura ha de ser el límit del sector d'incendis, i dins d'aquests límits hi ha la cobertura igual a la total.
- **Cobertura de vies d'evacuació:** únicament es protegeixen les vies d'evacuació amb l'objectiu d'advertir d'un incendi amb temps suficient perquè les persones puguin escapar al llarg d'aquestes vies. En alguns casos, s'hauran de protegir les habitacions adjacents a les vies d'evacuació per evitar la acumulació de fum abans que sigui detectat pel sistema (infiltracions per buits de porta).
- **Cobertura local:** cobreix una funció concreta, equips especials o zones en les quals hi hagi un risc especialment elevat, diferent d'una via d'evacuació dins de l'edifici. En cas de formar part d'un sistema amb cobertura total o de sectors, ha de tenir un nivell de protecció més alt que el general.
- **Cobertura d'equips:** s'empra per protegir aparells o equips específics. Habitualment, els detectors s'instal·len a l'interior.

Excepte que existeixin requisits especials (vegeu A.5.3.8. de la citada norma), hi ha àrees que tenen un risc tan baix d'incendi, que no necessiten protecció. Tals àrees poden incloure:

- Locals reduïts (d'adiant fins a 2 m<sup>2</sup>) usats per a fins sanitaris, excepte ús d'emmagatzematge.
- Buits verticals o conductes verticals de menys de 2 m<sup>2</sup>, sempre que estiguin degudament protegits contra el foc i proveïts de comportes als seus passos.
- Molls de càrrega descoberts.
- Magatzems d'aliments congelats sense ventilació i volum brut menor de 20 m<sup>3</sup>.

No necessiten protecció independent els buits que:

- Tinguin una altura menor de 80 cm.
- Tinguin una longitud menor de 10 m.
- Tinguin una amplada menor de 10 m.
- Estiguin totalment separats d'altres zones per material incombustible.
- No continguin densitats de càrrega d'incendi superiors a 25 MJ de material combustible per m<sup>2</sup>.
- No continguin cables relacionats amb sistemes d'emergència (a menys que siguin del tipus resistent al foc).

#### MD4.4.2. Efectes de les averies

El sistema s'ha de dissenyar (vegeu A.6.2.2.1. de la citada norma) de tal manera que la fallada d'un únic cable de qualsevol circuit individual en una superfície més gran de la coberta per una zona no pugui impedir el funcionament correcte de més d'una de les funcions obligatòries següents:

- Detecció automàtica d'incendis.
- Funcionament de polsadors.
- Activació d'una alarma acústica d'incendi.
- Transmissió o recepció de senyals a/o des de dispositius d'entrada/sortida.
- Iniciació del funcionament d'equips auxiliars.

S'utilitzen dispositius que integren més d'una funció en una sola caixa (detectors i dispositius acústics combinats), s'han d'incloure dispositius d'aïllament dins de la caixa per limitar l'efecte de la fallada d'un sol cable, d'acord amb el que s'estableix en aquest apartat.

El sistema s'ha de dissenyar de tal manera que, en el cas de fallada d'un sol cable per circuit obert o curtcircuit:

- No quedin fora de servei més de 32 detectors automàtics o 10 polsadors o una zona d'inundació.
- Tots els dispositius que quedin fora de servei com a conseqüència de la fallada es trobin a la mateixa zona.
- Tots els dispositius que quedin fora de servei com a conseqüència de la fallada exerceixin la mateixa funció.

El sistema s'ha dissenyat de tal manera que dos fallades en qualsevol circuit individual no puguin impedir:

- El funcionament de detectors, polsadors o dispositius d'alarma en una àrea que ocupi una superfície de més de 10.000 m<sup>2</sup>.
- En una zona corresponent a més de cinc sectors d'incendi, si aquesta superfície fos menor.

El sistema s'ha dissenyat de tal manera que una fallada d'un únic cable en qualsevol circuit individual no pugui impedir qualsevol de les accions següents:

- La iniciació d'una senyal d'alarma en una àrea més àmplia que la permesa per a una zona de detecció individual.
- L'activació d'una alarma acústica d'incendi en una àrea més àmplia que la permesa per a una zona d'alarma individual.
- El funcionament de tots els dispositius d'alarma dins de l'edifici (és a dir, ha de quedar en funcionament almenys un dispositiu acústic).

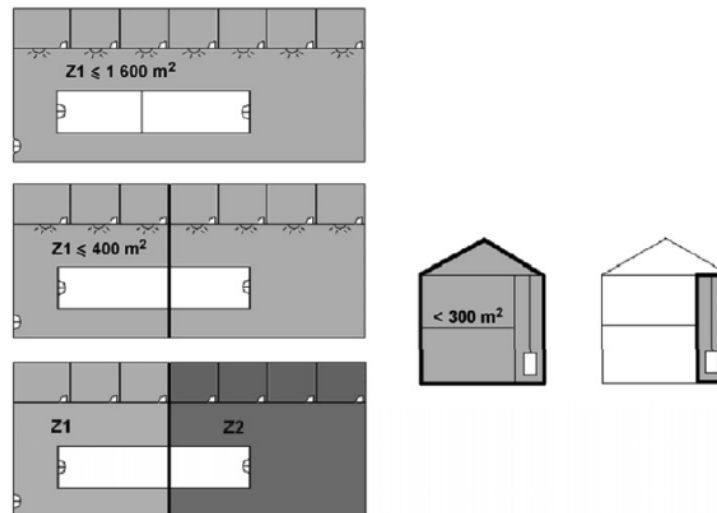
La consecució dels requisits anteriorment citats es realitzara mitjançant la implementació de mitjans tècnics com ara:

- Ús d'aïlladors repartits per la instal·lació.
- Separació de les línies de detecció automàtica i manual.-
- Llaços tancats (en els sistemes analògics).
- Ús de cable resistent al foc o elements de protecció equivalents.
- Separació física de les línies d'entrada i sortida del bucle.

#### MD4.4.3. Zones de detecció

En els locals protegits per sistemes automàtics de detecció d'incendis, la divisió dels espais en zones de detecció ha de complir totes les condicions següents:

1. La superfície construïda d'una única zona no ha de ser superior a 1.600 m<sup>2</sup>.
2. Si la zona inclou més de cinc compartiments o estances, s'ha de donar una indicació de l'estança en l'equip de control i indicació, o s'han d'instal·lar pilots indicadors d'acció a l'exterior de cada porta per indicar quina és l'estança en què s'ha activat un detector.
3. Si una zona s'estén més enllà d'un sol detector d'incendi, els límits d'aquesta han de ser els límits dels sectors d'incendi i la seva superfície no ha de ser superior a 400 m<sup>2</sup>.
4. Cada zona ha d'estar limitada a una sola planta de l'edifici, a menys que:
  - a. La zona existeix en un forat d'escala, forat d'il·luminació, forat d'ascensor o altra estructura similar que cobreixi més d'una planta però dins d'un sector d'incendi, o
  - b. La superfície en planta total de l'edifici sigui menor de 300 m<sup>2</sup>.



Il·lustració 4 Zones (UNE 23007-14:2014)

#### MD5. Detectors d'incendis

##### MD5.1. Elecció del tipus de detectors

Els tipus de detectors seleccionats en la instal·lació d'un sistema de detecció d'incendis han de ser aquells capaços de proporcionar, de manera fiable, la resposta més ràpida possible sota les condicions ambientals existents a les zones on s'han de col·locar.

Entre els factors que afecten a l'elecció del tipus de detector hi ha els següents:

- Materials existents a la zona i la manera com cremaria.
- Configuració de la zona (especialment l'altura del sostre).
- Possibles efectes de la climatització i/o ventilació.
- Condicions ambientals dins dels locals vigilats.
- Possibilitats de falses alarmes.

En els edificis d'estudi s'han seleccionat els següents detectors especificats anteriorment, en l'apartat de 5.2.2. Detectors d'incendis.

- Detectors òptics puntuals per a totes les zones administratives
- Detectors termovelocimètrics, per a les zones on hi ha elements de combustió, com el garatge o el grup electrogen

## MD5.2. Distribució de detectors

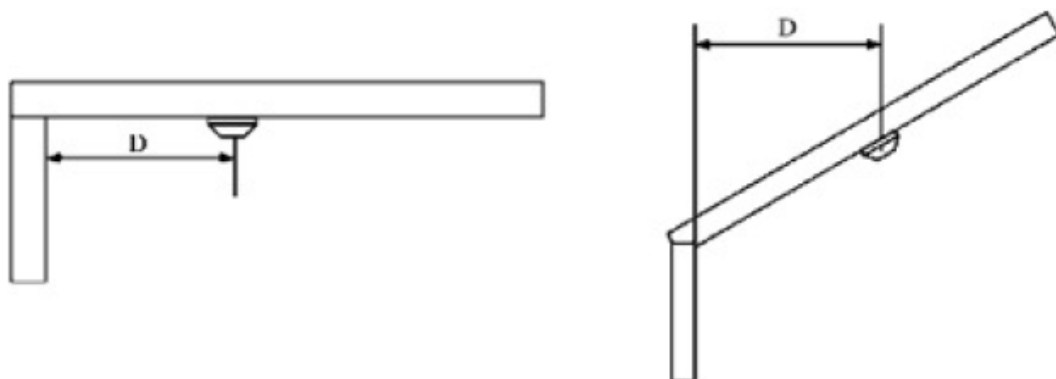
Els detectors han de situar-se de manera que els productes de la combustió procedents de l'incendi dins de l'àrea vigilada arribin a aquells sense dilució, atenuació o retard.

### MD5.2.1. Distància entre detectors

Els detectors de tipus puntual han de distribuir-se de tal manera que cap punt del sostre o de la coberta es trobi a una distància horitzontal que excedeixi els valors  $D_{m\grave{a}x}$  (Taula 2) i l'àrea màxima vigilada no ha de ser superior als valors indicats en la mateixa taula.

Taula 2 Distribució de detectors puntuals de fum i calor (UNE 23007-14:2014)

| Superfície del local (m <sup>2</sup> ) | Tipus de detector                       | Altura del local | Pendent $\leq 20^\circ$ |          | Pendent $\geq 20^\circ$ |          |
|--|---|------------------|-------------------------|----------|-------------------------|----------|
|  |   |                  | Sv (m <sup>2</sup> )    | Dmàx (m) | Sv (m <sup>2</sup> )    | Dmàx (m) |
| SL $\leq 80$                           | UNE-EN 54-7                             | $\leq 12$        | 80                      | 6,3      | 80                      | 6,3      |
| SL > 80                                | UNE-EN 54-7                             | $\leq 6$         | 60                      | 5,5      | 90                      | 6,7      |
|  | UNE-EN 54-7                             |                  | 80                      | 6,3      | 110                     | 7,4      |
| SL $\leq 30$                           | UNE-EN 54-5, Clase A1                   | $\leq 7,5$       | 30                      | 3,9      | 30 <sup>o</sup>         | 3,9      |
|  | UNE-EN 54-5, Clase A2, B, C, D, E, F, G | $\leq 6$         | 30                      | 3,9      | 30                      | 3,9      |
| SL > 30                                | UNE-EN 54-5, Clase A1                   | $\leq 7,5$       | 20                      | 3,2      | 40                      | 4,5      |
|  | UNE-EN 54-5, Clase A2, B, C, D, E, F, G | $\leq 6$         | 20                      | 3,2      | 40                      | 4,5      |



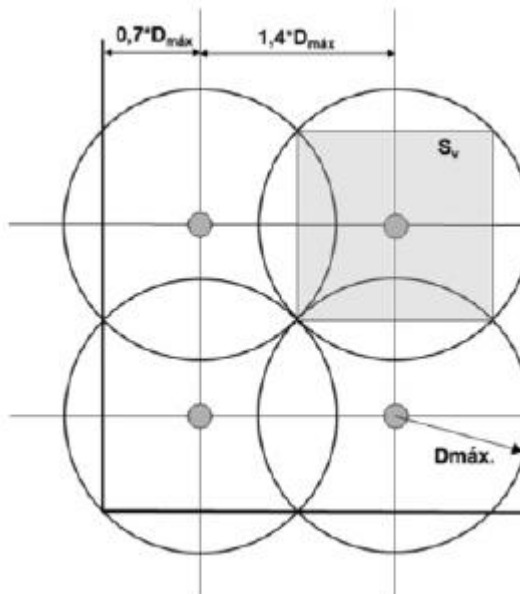
Il·lustració 5 Identificació de D (UNE 23007-14:2014)

En els passadissos i espais estrets (amb una amplada inferior a 3 metres), les distàncies entre detectors poden ser les següents:

- Per a detectors de calor, fins a 10 m (5 m per a detecció amb coincidències o dels sistemes d'extinció).
- Per a detectors de fum, fins a 15 m (11 m per a detecció amb coincidències o 7,5 m per als sistemes d'extinció).

Pel que fa a la distància horitzontal entre el detector i qualsevol punt de la paret, aquesta no ha de ser superior a la meitat de les distàncies indicades anteriorment.

A continuació es mostra un exemple de matriu de distribució de detectors puntuals.



Il·lustració 6 Distribució normal (UNE 23007-14:2014)



Il·lustració 7 Disseny de distribució de detectors

L'àrea de vigilància  $S_v$  i la distància màxima  $D_{m\grave{a}x}$  s'han de corregir en funció del tipus de risc. Per a detectors amb detecció coincident, s'ha de reduir almenys un 30 %. Per a detectors destinats a activar un sistema fix d'extinció, s'ha de reduir un 50 %, segons indica la següent taula:

Taula 3 Àrees de vigilància i distància (UNE 23007-14:2014)

| REDUCCIÓ | $S_v$<br>(m) | $D_{m\grave{a}x}$<br>(m) | $S_v$<br>(m) | $D_{m\grave{a}x}$<br>(m) | $S_v$<br>(m) | $D_{m\grave{a}x}$<br>(m) | $S_v$<br>(m) | $D_{m\grave{a}x}$<br>(m) | $S_v$<br>(m) | $D_{m\grave{a}x}$<br>(m) | $S_v$<br>(m) | $D_{m\grave{a}x}$<br>(m) | $S_v$<br>(m) | $D_{m\grave{a}x}$<br>(m) |
|----------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
|          | 20           | 3,2                      | 30           | 3,9                      | 40           | 4,5                      | 60           | 5,5                      | 80           | 6,3                      | 90           | 6,7                      | 110          | 7,4                      |
| -30%     | 14           | 2,7                      | 21           | 3,2                      | 28           | 3,7                      | 42           | 4,6                      | 56           | 5,3                      | 63           | 5,6                      | 77           | 6,2                      |
| -50%     | 10           | 2,2                      | 15           | 2,7                      | 20           | 3,2                      | 30           | 3,9                      | 40           | 4,5                      | 45           | 4,8                      | 55           | 5,3                      |

Per a detectors lineals, la següent taula indica les distàncies màximes i superfícies vigilades:

Taula 4 Distribució de detectors lineals de fes òptic (UNE 23007-14:2014)

| Tipus de detector | Altura del local (m) | A (m) | S màxima (m <sup>2</sup> ) | Dv (m) ≤ 20° | Dv (m) > 20° |
|-------------------|----------------------|-------|----------------------------|--------------|--------------|
| UNE-EN 54-12      | $h \leq 6$           | 12    | 1.600                      | 0,3 a 0,5    | 0,3 a 0,5    |
| UNE-EN 54-12      | $6 < h \leq 12$      | 13    | 1.600                      | 0,4 a 0,6    | 0,5 a 0,8    |
| UNE-EN 54-12      | $12 < h \leq 25$     | 15    | 1.600                      | 0,4 a 0,6    | 0,5 a 0,8    |

On:

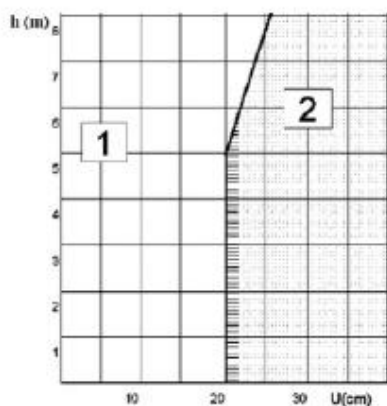
A = distància entre dos barreres contigües

Dv = distància vertical des de l'eix del fes del sostre

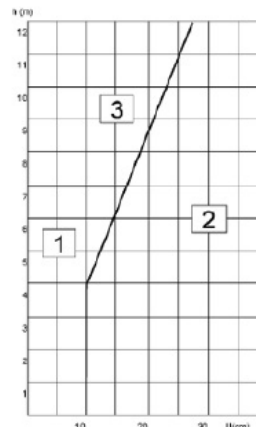
Per a alçades superiors a 25 m, caldran almenys 2 nivells d'alçada de detecció. La distància màxima coberta pel feix del detector lineal de feix òptic no ha de superar la distància recomanada pel fabricant.

### MD5.2.2. Distribució de detectors

La quantitat de detectors (de calor i fums) s'ha de determinar de manera que la superfície vigilada per un detector no superi els valors Sv indicats a la taula 2 de l'apartat anterior. Els detectors s'han de distribuir de tal manera que cap punt del sostre o de la coberta quedi situat a una distància horitzontal d'un detector superior als valors Dmàx indicats a la taula 2. Els detectors han d'estar lliures de qualsevol obstacle en una zona de 50 cm al seu voltant. Quan es tracti de sostres amb bigues, els detectors s'han d'instal·lar o bé al sostre o bé a la biga, d'acord amb la il·lustració per als detectors de calor o la il·lustració 7 per als detectors de fum.



Il·lustració 8 Gràfic de determinació de detectors de calor en sostres amb bigues (UNE 23007-14:2014)



Il·lustració 9 Gràfic per a la determinació de detectors de fum en sostres amb bigues (UNE 23007-14:2014)

On:

h = altura del local en metres

U = gruix de la biga en centímetres.

Zona 1: Detector instal·lat a l'alvèol si la superfície d'aquest és superior a la superfície vigilada pel detector. Si la superfície de l'alvèol és inferior a la superfície vigilada pel detector, aquest s'instal·la sobre la biga.

Zona 2: Detector instal·lat a l'alvèol, respectant les distàncies indicades a la taula A.1.

Zona 3: Detector instal·lat a la biga, respectant les distàncies indicades a la taula A.1.

D'acord amb les il·lustracions 6 i 7 (en funció del tipus de detector a instal·lar), si els detectors han d'instal·lar-se en els alvèols i si les bigues delimiten un alvèol de superfície major o igual a  $0,6 \times S_v$  (segons la taula 2), cada alvèol ha d'equipar-se amb detectors.

En el cas que la superfície de l'alvèol sigui menor que  $0,6 \times S_v$ , serà necessari aplicar la distribució de la següent taula (taula 5).

Si l'alçada de les corretges és superior a 0,8 m, cada alvèol ha de disposar de detectors.

Si la superfície de l'alvèol és superior a  $S_v$ , cada un dels alvèols (a efectes de càlcul de detectors) s'haurà de considerar com un local o recinte independent.

Taula 5 Relació entre detectors i alvèols (UNE 23007-14:2014)

|                   | Superfície màxima vigilada | Superfície del alvèol (m <sup>2</sup> ) | Instal·lació d'un detector cada: |
|-------------------|----------------------------|---|----------------------------------|
| Detector de calor | 20 m <sup>2</sup>          | >12                                     | 1 alvèol                         |
|                   |                            | 8 – 12                                  | 2 alvèols                        |
|                   |                            | 6 – 8                                   | 3 alvèols                        |
|                   |                            | 4 – 6                                   | 4 alvèols                        |
|                   |                            | <4                                      | 5 alvèols                        |
|                   | 30 m <sup>2</sup>          | >18                                     | 1 alvèol                         |
|                   |                            | 12 – 18                                 | 2 alvèols                        |
|                   |                            | 9 – 12                                  | 3 alvèols                        |
|                   |                            | 6 – 9                                   | 4 alvèols                        |
|                   |                            | <6                                      | 5 alvèols                        |
| Detector de fums  | 60 m <sup>2</sup>          | >36                                     | 1 alvèol                         |
|                   |                            | 24 – 36                                 | 2 alvèols                        |
|                   |                            | 18 – 24                                 | 3 alvèols                        |
|                   |                            | 12 – 18                                 | 4 alvèols                        |
|                   |                            | <12                                     | 5 alvèols                        |
|                   | 80 m <sup>2</sup>          | >48                                     | 1 alvèol                         |
|                   |                            | 3 – 48                                  | 2 alvèols                        |
|                   |                            | 24 – 32                                 | 3 alvèols                        |
|                   |                            | 16 – 24                                 | 4 alvèols                        |
|                   |                            | >16                                     | 5 alvèols                        |

En el cas de detectors lineals de fum, utilitzen una llum transmesa i s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Qualsevol part del feix situada a menys de 50 cm de qualsevol paret o envà s'ha de considerar com a insensible al fum.

La instal·lació d'aquest tipus de detectors s'ha de realitzar respectant els límits indicats a la taula A.3.

En el cas de detectors de calor, quan la distància  $D_h$  entre la vora superior de la corretja i la cara interior de la coberta o sostre és superior a 25 cm, es poden ignorar les corretges de qualsevol alçada.

Quan la distància  $D_h$  és menor o igual a 25 cm, aquesta distància s'ha de sumar a l'alçada de la biga per aplicar la corba de la il·lustració 6.

### MD5.2.3. Emplaçament i separació baixos sostres plans

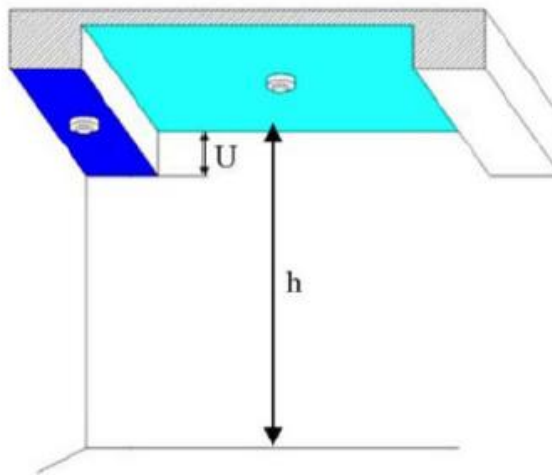
El comportament dels detectors de calor o fum depèn de la presència d'un sostre proper a sobre d'ells. Els detectors s'han d'emplaçar de tal manera que els seus elements sensibles es trobin a menys del 5% superior de l'alçada del local.

#### MD5.2.4. Irregularitats dels sostres

Els sostres amb irregularitats les profunditats de les quals siguin inferiors al 5% de l'alçada del sostre s'han de tractar com si fossin sostres plans, aplicant els límits de la taula corresponent (Taula 2).

Si la disposició del sostre forma una sèrie de petites cel·les, i sempre dins dels límits de la taula anteriorment esmentada, un sol detector de tipus puntual pot cobrir un grup de cel·les. El volum intern de les cel·les cobertes (per un sol detector) no ha de ser superior al següent valor:

- Per a detectors de calor:  $V = 6 \text{ m}^2 \times (h - U)$ .
- Per a detectors de fum:  $V = 12 \text{ m}^2 \times (h - U)$ .



Il·lustració 10 Altura del local i canto de biga (UNE 23007-14:2014)

On=

$h$  = Altura del local

$U$  = Cantonada de la biga

#### MD5.2.5. Emplaçament i separació sota sostres amb pendent

En el cas de locals amb sostres amb pendent i en funció del tipus de detector a instal·lar, les ubicacions seran les següents:

- Per a detectors de calor directament sota el sostre.
- Per als detectors de fum puntual, la separació necessària entre el sostre/coberta i el detector dependrà del tipus de sostre i de l'altura del local, segons la taula 6 adjunta.

Taula 6 Separació dels detectors de fum en sostre amb pendent (UNE 23007-14:2014)

| Altura del local $R_h$ (m) | Pendent de la coberta $\alpha$       |                                |
|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
|                            | $\alpha \leq 20$ o ( $N \leq 0,36$ ) | $\alpha > 20$ o ( $N > 0,36$ ) |
|                            | $D_v$                                | $D_v$                          |
| $\leq 6\text{m}$           | 0m – 2,5m                            | 0,20m – 0,5m                   |
| $> 6\text{m}$              | 0m – 0,4m                            | 0,35m – 1,0m                   |

On:

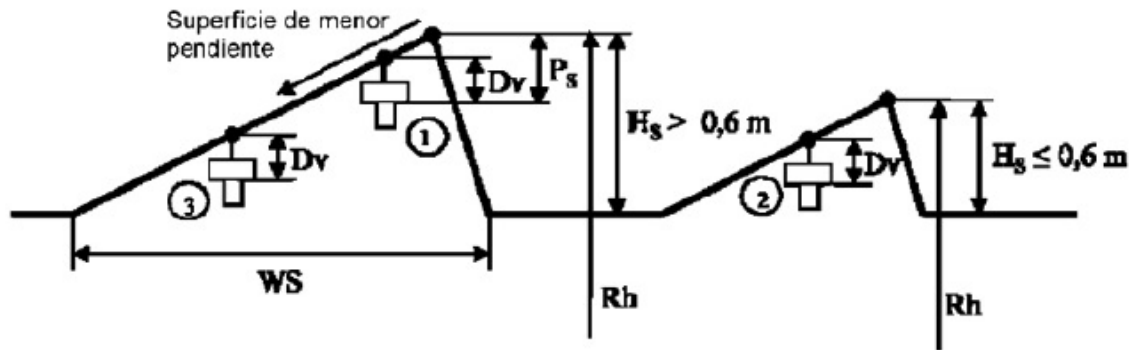
$\alpha$  = pendent de la coberta.

$N$  = tangent d' $\alpha$ .

$D_v$  = distància entre la coberta/sostre i l'element sensible.

$R_h$  = alçada del local.

En cas de sostres en forma de serra, s'ha de situar almenys un detector en cada serra. Els detectors s'han de situar a la superfície amb menor inclinació a una distància  $D_v$ , segons la figura A.6. En cas d'instal·lar una segona fila de detectors a la superfície amb major inclinació, s'haurà de prendre la distància corresponent a cobertes amb pendents menors de  $20^\circ$ .



Il·lustració 11 Separació dels detectors del sostre amb pendent (UNE 23007-14:2014)

On:

$H_s$  = alçada del vèrtex.

$W_s$  = amplada del vèrtex.

$P_s$  = distància entre el vèrtex i l'element sensible.

$D_v$  = distància entre la coberta/sostre i l'element sensible.

$R_h$  = alçada del local.

#### MD5.2.6. Detecció en espais de gran altura

En espais de gran altura (per sobre de 25 m o en absència de sostres), els productes generats per un incendi estan definits pel penell de fum ascendent sobre el foc.

És necessari avaluar prèviament la conveniència d'utilitzar sistemes de detecció específics per cobrir les necessitats dels riscos continguts en aquests espais, com per exemple, detectors de flama, lineals de calor o de fum per aspiració. Si aquests mitjans no fossin adequats, s'han d'utilitzar detectors de calor o de fum; es distingeixen dos possibles casos.

- Espais sense sostre. S'instal·laran detectors de calor o de fum per detectar els productes generats per l'incendi en el penell de fum ascendent, almenys en la capa d'estratificació o en els nivells que es considerin oportuns, amb els límits d'actuació en altura indicats en les taules 2 i 4 d'apartats anteriors i el radi d'acció efectius ( $D_{m\acute{a}x}$ ) del 12,5 % de la diferència entre l'alçada dels detectors i el seient més probable de l'incendi.
- Espais amb sostre. S'instal·laran detectors al sostre segons els criteris de separació establerts en les taules 2 i 4 d'apartats anteriors per a la màxima altura que es permeti al tipus de detector seleccionat, a més de la capa d'estratificació o en els nivells que es considerin oportuns, amb els límits d'actuació en altura indicats en les taules 2 i 4 citades anteriorment i el radi d'acció efectius ( $D_{m\acute{a}x}$ ) del 12,5 % de la diferència entre l'alçada dels detectors i el seient més probable de l'incendi.

**Radi d'acció:**

$$D(m\acute{a}x.) = 0,125 * (H \text{ detector} - H \text{ seient incendi})$$

## MD6. Polsadors d'alarma manuals

---

Els polsadors s'han de situar de manera que cap persona que es trobi als locals hagi de desplaçar-se més de 25 metres per arribar a un polsador d'alarma d'incendi.

En general, els polsadors s'han de fixar a una alçada sobre el sòl compresa entre 0,8 m i 1,6 m.

Als locals on es prevegi que els usuaris puguin patir limitacions de moviment, s'haurà de reduir la distància a recórrer així com l'alçada respecte al sòl.

Els valors d'aquestes reduccions no es troben especificats en la norma UNE 23007:14:2014, per la qual cosa s'han d'aplicar altres normatives en cas d'estar afectats, per exemple, CTE DB SUA 9 Accessibilitat (Mecanismes accessibles).

## MD7. Sistemes i dispositius d'alarma

---

El so de l'alarma d'incendi ha de tenir un nivell mínim de 65 dB(A) o 5 dB(A) per sobre de qualsevol altre soroll ambiental. Si l'objectiu és despertar persones que estiguin dormint, el nivell sonor mínim ha de ser de 75 dB(A).

No ha de ser superior a 120 dB(A) en cap punt on sigui probable que hi hagi persones.

S'han d'instal·lar com a mínim en l'edifici dues alarmes acústiques, fins i tot quan sigui possible assolir el nivell sonor amb una sola alarma acústica.

En cada sector d'incendi s'ha d'instal·lar com a mínim una alarma acústica.

### MD7.1. Dispositius visuals d'alarma

A més de la transmissió de l'alarma d'incendi mitjançant un senyal acústic audible, ja sigui aquest un avisador acústic d'alarma (campana, sirena electrònica, etc.) o un missatge procedent d'un sistema d'alarma per veu, també és necessari incorporar dispositius visuals d'alarma en els casos requerits, com es el cas dels edificis d'estudi, els quals han de ser perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

Aquests dispositius òptics han d'ajustar-se a la norma EN54-23. Fins que la norma UNE 23007:14 contempli les condicions necessàries de planificació, disseny, instal·lació, posada en servei, ús i manteniment, poden considerar-se adequades per a la seva aplicació altres guies de reconegut prestigi com:

- LPCB. Code of practice for visual alarm devices used for fire warning.
- BRE. Application guideline. Primary visual alarm devices and supplementary indicating devices. Euralarm.

Per garantir que la llum emesa és suficient per cridar l'atenció, s'ha de complir que:

- La sortida del dispositiu sigui superior a 1 candela (cd) i inferior a 50 cd.
- La freqüència del flash ha d'estar entre 0,5 i 2,0 Hz.
- El color del flash ha de ser blanc o vermell.
- La il·luminació ha de ser de 0,4 lux/m<sup>2</sup> a la superfície perpendicular a la direcció de la llum.

El disseny de la instal·lació i distribució dels elements es desenvoluparà en tres categories o classes: W (de paret), C (de sostre) i O (obert).

### MD7.2. Control e indicacions

La central de detecció d'alarma d'incendis s'ha d'instal·lar en un lloc fàcilment accessible als bombers, en un lloc net i sec, amb baix risc d'incendi i en què el soroll i la il·luminació existents permetin sentir i veure les seves indicacions.

En cas d'impossibilitat d'instal·lar-la en aquest lloc (a prop de l'entrada dels bombers), és convenient la instal·lació d'un panell repetidor.

## MD8. Extinció per gas MH5112® (FK-5-1-12)

L'agent net MH5112®, FK-5-1-12, també conegut com gas Novec, d'acord amb les normes internacionals NFPA 2001, EN 15004-1 i EN 15004-2, és una cetona fluorada (fluorocetona) d'estructura química  $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ , que presenta unes excel·lents prestacions com a gas extintor d'incendis.

MH5112® és un fluid incolor i inodor, que es manté en fase líquida a temperatura i pressió ambient, i que ofereix un nombre important d'avantatges:

- Baixa toxicitat amb un ampli marge de seguretat davant els agents halocarbonats.
- No és conductor d'electricitat.
- No és corrosiu.
- S'evapora ràpidament, 50 vegades més ràpid que l'aigua.
- No deixa residu.

El fan particularment útil en la protecció de sales d'ordinadors, sales de processament de dades, instal·lacions de telecomunicacions, àrees de processament industrial, petroquímiques, emmagatzematge químic, arxius, museus...

Aquí tienes la tabla traducida al catalán:

### Medi ambient

Potencial de reducció de l'ozó (ODP) 0,0

Potencial d'escalfament global 1

Vida útil atmosfèrica (anys) 0,014

SNAP Sí

### Seguridad

Concentració d'ús 4-6%

NOAEL 10%

Marge de seguretat 67-150%

El perfil mediambiental favorable del fluid de protecció contra el foc MH5112®, les característiques de baixa toxicitat i l'excel·lent rendiment el converteixen en la solució idònia com a substitut de l'haló i com a alternativa a altres tecnologies no sostenibles.

Adequat per a ús en espais ocupats, el fluid MH5112® es pot aplicar eficaçment en instal·lacions de canalització, inundació, inertització i supressió de l'explosió en totes les àrees. La seva vaporització és molt ràpida durant la descàrrega, a més de ser no corrosiu i no conductor, de manera que no danya ni els béns materials ni les persones. Es tracta d'un fluid net que no deixa residus i permet continuar amb el funcionament normal després d'una extinció.

**Propietats físiques típiques** (No per a propòsits d'especificació)

| Propietat  | Valor  |
|--|--|
| Fórmula química  | $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{C}(\text{O})\text{CF}(\text{CF}_3)_2$ |
| Pes molecular  | 316,04   |
| Punt d'ebullició a 1 atm                                     | 49,2 °C (120,6 °F)   |
| Punt de congelació   | -108 °C (-162,4 °F)  |
| Densitat líquida saturada a 25 °C                            | 1,60 g/ml (99,9 lbm/ft <sup>3</sup> )                              |
| Densitat gas a 1 atm 25 °C                                   | 0,0136 g/ml (0,851 lbm/ft <sup>3</sup> )                           |
| Volum específic a 1 atm 25 °C                                | 0,0733 m <sup>3</sup> /Kg (1,175 ft <sup>3</sup> /lb)              |
| Viscositat líquida a 0 °C/25 °C                              | 0,56/0,39 centistoke   |
| Calor de vaporització en PE                                  | 88,1 KJ/Kg (37,9 BTU/lb)   |
| Solubilitat de l'H <sub>2</sub> O en el fluid Novec™ 1230    | <0,001% en pes   |
| Pressió de vapor a 25 °C                                     | 0,40 bar (5,85 psig)   |
| Resistència dielèctrica en relació al N <sub>2</sub> a 25 °C | 2,3  |

### MD8.1. Sistemes d'aplicació

El MH5112® s'emmagatzema en cilindres pressuritzats amb nitrogen a pressions de treball de 25 i 42 bar, de manera que, mitjançant la descàrrega al recinte protegit, s'assoleixi la concentració requerida per a l'extinció.

El sistema està connectat a una xarxa de canonades de distribució i a una sèrie de difusors de descàrrega i gasificació que distribueixen l'agent extintor a l'interior del recinte.

Per assegurar l'eficàcia de l'extinció, s'ha d'assolir la concentració de disseny, així com un temps de permanència d'almenys 10 minuts, cosa que fa necessari garantir una alta estanquitat al recinte. Per aquest motiu es sol·licita la prova "Door Fan Test".

El sistema que s'utilitzarà és un sistema centralitzat compost per un conjunt d'ampolles d'emmagatzematge amb la mateixa pressió i quantitat d'agent extintor, connectades mitjançant un col·lector comú a una xarxa de distribució per canonades i una sèrie de difusors adequadament distribuïts i dimensionats perquè l'agent extintor es distribueixi de manera homogènia.

A continuació es tracten les diferents parts que conformaran el sistema d'extinció.

### MD8.2. Bateria d'alta pressió

Bateries d'alta pressió formades per cilindres de 67, 80 i 120 L de capacitat cadascun. Fabricades en acer tractat tèrmicament sense soldadura (segons Directiva Europea 84/525/CEE). Marcat π. Pressió de treball de 42 bar, pressió de prova de 250 bar i temperatura de servei de -20 °C a +50 °C. Gravades i pintades en color vermell (RAL 3002).

Equipades amb:

- Vàlvula de descàrrega, marcada CE segons RD: 769/1999. Inclou:
  - o Solenoide de dispar (alimentació de 24V i consum de 500mA) (cilindre pilot).
  - o Actuator manual (cilindre pilot).
  - o Vàlvula de sobrepressió i disc de seguretat.
  - o Vàlvula de descàrrega.
- Manòmetre de 42 bar amb pressòstat certificat Vds.
- Falques per a l'accionament pneumàtic de dispar i falques de descàrrega.
- Col·lector de descàrrega (diàmetre en funció del càlcul hidràulic).
- Vàlvules de retenció.
- Muntades en un bastidor metàl·lic amb doble travesser de fixació.
- Els bastidors es fabriquen per al muntatge de cilindres en una o dues fileres.

### MD8.3. Vàlvules direccionals

Vàlvules direccionals certificades segons la norma UNE EN 12094-5. Són útils per realitzar la protecció de diversos riscos mitjançant un únic sistema d'extinció, ja sigui amb ampolla autònoma o bateria d'ampolles. Es fabriquen en diferents mides en funció dels cabals necessaris: 1 1/4", 2", 3" i 4".

L'actuació pneumàtica es realitza mitjançant un botellí pilot d'agent propulsor i un sistema de dispar, dissenyat segons el risc a protegir per a 2 o 3 vàlvules direccionals.

Tant el botellí pilot com el sistema de dispar poden funcionar en mode automàtic o manual. L'activació provoca la sortida de l'agent propulsor cap a la vàlvula direccional corresponent, provocant-ne l'obertura i la descàrrega de la bateria.

Amb aquesta configuració, garantim que l'obertura de la vàlvula direccional es produeixi amb la vàlvula en buit i que, quan l'agent extintor es descarregui, la vàlvula direccional es trobi en posició oberta.

### MD8.4. Difusors

Els difusors estan dissenyats per controlar el flux i la distribució del producte a l'àrea protegida. Estan fabricats en alumini i en tres mides: 1", 1 1/2" i 2", amb una selecció d'orificis dissenyats per proporcionar la velocitat adequada per distribuir l'agent a l'àrea de risc. Alguns tenen orificis a 180° i 7 forats per a la distribució lateral, mentre que altres tenen orificis a 360° amb 16 forats per a la distribució radial.

### MD8.5. Sistemes de pesatge continuu

El sistema de pesatge continuu ha estat desenvolupat i patentat pel departament de I+D d'Aguilera Electrónica. Està basat en tecnologia de cèl·lula de càrrega extensiomètrica de tracció i circuit electrònic, amb microprocessador i display.

El display ens mostra el pes de l'ampolla (tara + càrrega). Mitjançant alarmes acústiques i lluminoses, permet detectar la pèrdua de pes des de 200 grams, avaries en l'equip i senyals d'altres equips de control de pesatge connectats a ell.

## MD9. Manteniment

---

L'Annex 2 del Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI), així com la norma UNE 23007-14:2014 en el seu annex 11, estableixen mitjançant les Taules I i II, el programa de manteniment mínim de les instal·lacions de protecció antiincendis.

Les operacions de manteniment recollides a la Taula I seran realitzades per personal d'un instal·lador o mantenidor autoritzats, o per personal de l'usuari o titular de la instal·lació.

Les operacions de manteniment recollides a la Taula II seran realitzades per personal del fabricant o bé per personal d'un instal·lador o mantenidor autoritzat.

A continuació es relacionen les operacions a realitzar amb l'objecte de mantenir les instal·lacions SEMPRE operatives i llestes per ser utilitzades en qualsevol moment.

### Taula I (cada 3 mesos)

#### Requisits generals

- Pas previ: revisió i/o implementació de mesures per evitar accions o maniobres no desitjades durant les tasques d'inspecció.
- Verificació si s'han realitzat canvis o modificacions en qualsevol dels components del sistema des de l'última revisió realitzada i procedir a la seva documentació.
- Comprovació del funcionament de les instal·lacions amb cada font de subministrament.
- Substitució de pilots, fusibles, etc., defectuosos.
- Revisió d'indicacions lluminoses d'alarma, avaria, desconexió i informació a la central.
- Manteniment d'acumuladors (netejat de terminals, reposició d'aigua destil·lada, etc.).
- Verificació d'equips de centralització i transmissió d'alarma.

#### Fons d'alimentació

- Revisió de sistemes de bateries. Proves de conmutació del sistema en fallada de xarxa, funcionament del sistema sota bateries, detecció d'avaría i restitució a mode normal.

#### Detectors

- Prova de funcionament dels detectors automàtics, un per línia o bucle i un total del 25% del total instal·lat.

#### Dispositius per a l'activació manual d'alarma

- Prova de funcionament dels botons d'alarma manuals: per línia o bucle i un total del 25% del total instal·lat.
- Comprovació de la senyalització dels botons d'alarma manuals.

#### Dispositius de transmissió d'alarma

- Comprovar el funcionament dels avisadors lluminosos i acústics.
- Si és aplicable, verificar el funcionament del sistema de megafonia.
- Si és aplicable, verificar la intel·ligibilitat de l'àudio a cada zona d'extinció.

### Taula I (cada 6 mesos)

#### Dispositius per a l'activació manual d'alarma

- Verificació de la ubicació, identificació, visibilitat i accessibilitat dels botons.
- Verificació de l'estat dels botons (fixació, neteja, corrosió, aspecte exterior).

### Taula II (cada any)

#### Requisits generals

- Comprovació del funcionament de maniobres programades, en funció de la zona de detecció.
- Verificació i actualització del programari de la central.
- Comprovació de totes les maniobres existents: avisadors lluminosos i acústics, aturada d'aire, aturada de màquines, aturada d'ascensors, extinció automàtica, comportes tallafoc, equips d'extracció de fums i altres parts del sistema de protecció contra incendis.

#### Detectors

- Verificació de l'espai lliure, sota el detector puntual i en totes les direccions, com a mínim 500 mm.
- Verificació de l'estat dels detectors (fixació, neteja, corrosió, aspecte exterior).
- Prova individual de tots els detectors automàtics.
- Verificació de la capacitat d'arribar i activar l'element sensor de l'interior de la càmera del detector.
- Es considera que la vida útil dels detectors d'incendis és de 10 anys, transcorreguts els quals es procedirà a la seva substitució. S'ha de considerar que determinades condicions ambientals adverses poden reduir aquesta vida útil.

#### Dispositius per a l'activació manual d'alarma

- Prova de funcionament de tots els botons.

En tots els casos, s'ha de conservar constància documental del compliment del programa de manteniment preventiu, indicant com a mínim les operacions realitzades, el resultat de les comprovacions o proves i la substitució d'elements defectuosos que s'hagin realitzat.

Per a la realització de la documentació a conservar comentada anteriorment (actes de revisió), es poden emprar les pautes de revisió recollides per la norma UNE 23580.

En el cas dels sistemes de detecció d'incendis, s'emprarien la part 1 (Generalitats) i la part 2 (Sistemes de detecció i alarma d'incendis).

## MD10. Implementació i descripció de tasques

Per el que es pot observar en la memòria es plantejant tres tasques a realitzar, que poden ser independents o efectuar-se simultàniament:

- Substitució del sistema d'extinció de la CPD de aigua nebulitzada per un sistema de gas Novec, agent net MH5112®.
- Substitució de les BIEs de 45 per BIEs de 25 semirígides.
- Renovació del sistema de detecció i alarma.
- S'ha de substituir una porta de fusta de la planta -2 per una porta RF60 (indicat en plànols).
- S'han d'anular dos extincions d'aigua nebulitzada de la planta -1, del transformador (indicat en plànols).

Com es pot observar en l'apartat de planificació, la substitució de BIEs es farà de forma paral·lela a la detecció, es a dir quant es comenci amb la detecció d'una planta amb BIE a substituir, es realitzaran les dos feines de forma simultània.

### MD10.1. Substitució sistema d'extinció de la CPD

Com s'ha comentat anteriorment, en el recinte de la CPD conformat per un recinte en Planta -2, es substituirà el sistema actual d'extinció per aigua nebulitzada per un sistema de gas Novec, agent net MH5112®.

El plantejament es inicialment començar amb la substitució del sistema d'extinció actual per el plantejat, de Planta -2, amb la instal·lació de la seva central pròpia de contra incendis, que posteriorment es connectarà a la central contra incendis de tot l'edifici, la ID 3000, ja existent.

Al mateix temps del sistema de detecció per aspiració ja existent en aquests recintes s'anul·larà un conducte sobrant mitjançant els taps pertinents.

Per assegurar una correcta estanquitat del recinte CPD, s'instal·larà una mampara amb porta estanques, representades en plànols.

### MD10.2. Substitució de les BIEs

En l'actualitat en diferents espais del edifici Can Serra, hi ha dos tipus de BIEs, unes d'aigua nebulitzada i unes altres d'aigua però a través de BIEs de 45 flexibles, les quals es substituiran per BIEs de 25 semirígides.

A continuació es mostren les BIEs a substituir i en la planta que es troben:

| PLANTA                     | BIEs A<br>SUBSTITUIR |
|----------------------------|----------------------|
| Planta -4                  | 2                    |
| Planta -3                  | 2                    |
| Planta -2                  | 2                    |
| Planta Noble Semisoterrani | 1                    |
| Planta Noble Entresol      | 1                    |
| Planta Nobles P1           | 1                    |
| Planta Noble P2            | 1                    |
|                            | <b>10 = TOTAL</b>    |

### MD10.3. Renovació i substitució del Sistema de Detecció i Alarma de contra incendis

Aquesta es la que conforma la part rellevant del projecte la conforme a la renovació i substitució del sistema de detecció i alarma de tot l'edifici de Can Serra.

El plantejament que es fa per aquesta tasca es anar fent la substitució del sistema actual per el sistema plantejat planta a planta, de tal forma de no deixar sense detecció el edifici, com de pertorbar el menor possible el desenvolupament de la seva activitat.

En primer punt es realitzaria el desplaçament de la central d'incendis ID 3000 a la sala de control del edifici noble, la qual serà la central principal de contra incendis.

Seguidament es planteja començar per les plantes inferiors i fins a coberta, es considera dur a terme aquest ordre ja que en les plantes soterrades és on es troben el sistemes de extinció automàtica, que van comandats per les seves corresponents centrals d'incendis, que es comuniquen amb la ID 3000.

Seguidament es fa una explicació de les feines de cada planta i la seva distribució, que es complementa amb un esquema per poder observar els llaços principals.

Per últim recalcar que la relació d'elements per planta i llaç es poden trobar en l'Annex de Relació d'elements del sistema de detecció d'incendis.

#### **MD10.3.1. Plantes soterrades**

##### Planta -4

En aquesta planta tenim el grup electrogen que disposa de sistema d'extinció propi, per aquest motiu els sistemes de detecció aniran enllaçats a la seva pròpia central d'incendis on també es connecta la seva corresponent extinció.

Per altre part, tenim el recinte destinat aparcament que te extinció pròpia per ruixadors d'aigua i un sistema de detecció mitjançant detectors termovelocimètrics. Aquesta detecció va enllaçada amb un únic llaç anomenat llaç 12..

Ara entrem en les zones d'aquesta planta que no disposen d'extinció automàtica, que es divideix en dos llaços. La primera zona estaria definida per la zona que ocupa les escales d'emergència de Rambla Catalunya, aquest llaç és el *llaç 11*. L'altre llaç, és el *llaç 1* que connectarà la detecció i alarmes del desembarcament d'ascensors, la part d'instal·lacions destinada a bombes i dipòsits d'aigua, per contra incendis, els vestuaris de planta, i la part de tallers i magatzems.

| <u>LLAÇ</u>          | <u>TOTAL D'ELEMENTS</u> | <u>METRES LLAÇ PLANTA (m)</u> | <u>METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m)</u> | <u>CENTRAL D'INCENDIS</u> |
|----------------------|-------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|
| Llaç Grup Electrogen | 3                       | 12,63                         | 0  | Independent               |
| Llaç 1               | 25                      | 112,13                        | 2,90                                     | ID3000                    |
| Llaç 11              | 5                       | 10,94                         | 2,90                                     | ID3000                    |
| Llaç 12              | 36                      | 139,6                         | 2,9                                      | ID3000                    |

##### Planta -3

En la Planta -3 tenim el recinte d'Arxiu General, amb extinció a través d'aigua nebulitzada, el qual disposar de la seva detecció i alarma connectada a la seva central contra incendis, connectada a la ID 3000.

Seguim amb el recinte destinat aparcament amb extinció automàtica, d'aquesta planta que anirà enllaçat per el llaç 12, des de la Planta -4 fins la Planta -2, on anirà a connectar-se a la ID3000. Recalcar que el recinte de Magatzem 1, situat sobre les escales d'emergència de Rambla Catalunya, la seva detecció va enllaçada al mateix llaç del aparcament, ja que disposa d'un ruixador d'aigua en el seu interior, sent del mateix sector d'incendis del pàrquing.

Seguidament els recintes sense extinció automàtica, segueix amb la mateixa distribució anterior:

- Llaç 1, per els recintes de desembarcament d'ascensors, lavabo de planta, i espai d'instal·lacions
- Llaç 11, per a la zona de l'escala d'emergència de Rambla Catalunya.

| LLAÇ               | TOTAL D'ELEMENTS | METRES LLAÇ PLANTA (m) | METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m) | CENTRAL D'INCENDIS |
|--------------------|------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Llaç Arxiu General | 5                | 26,8                   | 0                                 | Independent        |
| Llaç 1             | 19               | 48,71                  | 3,07                              | ID3000             |
| Llaç 11            | 3                | 15,02                  | 3,07                              | ID3000             |
| Llaç Pàrquing      | 46               | 175,71                 | 3,07                              | ID3000             |

#### Planta -2

En aquesta planta iniciem amb les zones sense extinció automàtica:

- Llaç 1 per els recintes de desembarcament d'ascensors, per els vestuaris de dones i homes, i per els sectors d'incendis sense extinció automàtica, anomenats Magatzem Informàtic i Sala d'Instal·lacions.
- Llaç 11, per a la zona de l'escala d'emergència de Rambla Catalunya i afegir el recinte de Sala d'espera de xofers i el seu lavabo, que no disposen d'extinció per ruixador d'aigua.

Per altre part, es terminaria el llaç 12 del pàrquing, enllaçant la detecció de la zona d'aparcament de dita planta, comunicada amb la ID 3000.

Per últim, en aquesta planta es troba la zona del CPD on es fa la substitució del sistema d'extinció actual per el mencionat anteriorment. Recalcar que aquest sistema també va comandat per detecció i central pròpia, ubicada en aquesta planta.

| LLAÇ    | TOTAL D'ELEMENTS | METRES LLAÇ PLANTA (m) | METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m) | CENTRAL D'INCENDIS |
|---------|------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| CPD     | Aspiració        | -                      | -                                 | Independent        |
| Llaç 1  | 26               | 101,47                 | 3,77                              | ID3000             |
| Llaç 11 | 7                | 21,58                  | 3,77                              | ID3000             |
| Llaç 12 | 45               | 164,83                 | 0                                 | ID3000             |

#### Planta -1

En aquesta planta trobem l'altre recinte de la CPD, ja comentat. També es troba la zona de quadres generals i bateries amb extinció automàtica que disposarà de la seva pròpia central, comandant detecció, alarma i extinció, i comunicada amb la ID 3000. En aquest recinte també es realitzarà la tasca d'anular dos ruixadors que es troben en la planta transformadora, mitjançant uns taps provisionals per evitar el seu funcionament en cas d'incendi. La zona de la ET després de l'anterior tasca queda sense extinció automàtica i la seva detecció es connectarà al llaç 11, on també es connectarà els recintes de Escoltes de President i Magatzem 3. També indicar que en les plantes inferiors el muntant del llaç 11 van per l'escala d'emergència de Rambla Catalunya i a partir d'aquesta planta el muntant es desplaça, indicat en les representacions gràfiques.

Per altre part, el *llaç 1*, segueix per el seu muntant i es deixar lliure per connectar els elements de detecció d'aquesta planta en procés de reforma.

| LLAÇ                     | TOTAL D'ELEMENTS   | METRES LLAÇ PLANTA (m) | METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m) | CENTRAL D'INCENDIS |
|--------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Llaç Companyia i Bateria | 7                  | 46,63                  | 0                                 | Independent        |
| CPD                      | Aspiració          | -                      | -                                 | Independent        |
| Llaç 1                   | Pendent de reforma | Pendent de reforma     | Pendent de reforma                | ID3000             |
| Llaç 11                  | 15                 | 129,12                 | 3,04                              | ID3000             |

### MD10.3.2. Plantes superiors

En les plantes superiors, per fer més aclaridora la descripció de feines com la subdivisió de tasques, o separem per Edifici Noble i Edifici Nou.

#### Edifici Noble

Aquest edifici anirà tot connectat al *llaç 11*, seguint per el muntant de Planta -1, anteriorment mencionat. En aquest llaç es connectarà tota la detecció i alarma de les plantes; Planta Entresol, Planta 1, Planta 2 i Planta Golfes. D'aquesta forma queda tot l'edifici noble construït per Josep Puig i Cadafalch, connectat en un únic llaç, incloent les escales d'emergència de Rambla Catalunya i els recintes anteriorment mencionats. Aquest llaç es connecta a la ID 3000.

| PLANTA          | LLAÇ    | TOTAL D'ELEMENTS | METRES LLAÇ PLANTA (m) | METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m) | CENTRAL D'INCENDIS |
|-----------------|---------|------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Planta Entresol | Llaç 11 | 15               | 74,94                  | 4,59                              | ID3000             |
| Planta 1        | Llaç 11 | 11               | 36,15                  | 5,23                              | ID3000             |
| Planta 2        | Llaç 11 | 16               | 61,38                  | 3,97                              | ID3000             |
| Planta Golfes   | Llaç 11 | 6                | 56,39                  | 3,01                              | ID3000             |

#### Edifici Nou

Per aquest edifici tots els llaços que es mencionen van connectats directament a la ID3000, ubicada en la zona de control, de la Planta entresol del Edifici Noble.

#### Planta Baixa

La detecció i alarma van connectades per el *llaç 2* de tots els recintes d'aquesta planta.

| LLAÇ   | TOTAL D'ELEMENTS | METRES LLAÇ PLANTA (m) | METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m) | CENTRAL D'INCENDIS |
|--------|------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Llaç 2 | 61               | 208,09                 | 3,75                              | ID3000             |

#### Planta 1

En aquesta planta tota la detecció i alarma es connecta al mateix *llaç 2* que també enllaça amb la Planta Baixa, i connectat a la ID 3000.

| LLAÇ   | TOTAL D'ELEMENTS | METRES LLAÇ PLANTA (m) | METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m) | CENTRAL D'INCENDIS |
|--------|------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Llaç 2 | 83               | 196,08                 | 3,10                              | ID3000             |

### Planta 2

La detecció i alarma van connectades per el llaç 3 de tots els recintes d'aquesta planta, fins a Planta Baixa on es connecta amb la central d'incendis.

| <u>LLAÇ</u> | <u>TOTAL D'ELEMENTS</u> | <u>METRES LLAÇ PLANTA (m)</u> | <u>METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m)</u> | <u>CENTRAL D'INCENDIS</u> |
|-------------|-------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|
| Llaç 3      | 90                      | 224,31                        | 3,10                                     | ID3000                    |

### Planta 3

La detecció i alarma van connectades per el llaç 4 de tots els recintes d'aquesta planta, fins a Planta Baixa on es connecta amb la central d'incendis.

| <u>LLAÇ</u> | <u>TOTAL D'ELEMENTS</u> | <u>METRES LLAÇ PLANTA (m)</u> | <u>METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m)</u> | <u>CENTRAL D'INCENDIS</u> |
|-------------|-------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|
| Llaç 4      | 93                      | 238,09                        | 3,10                                     | ID3000                    |

### Planta 4

La detecció i alarma van connectades per el llaç 5 de tots els recintes d'aquesta planta, fins a Planta Baixa on es connecta amb la central d'incendis.

| <u>LLAÇ</u> | <u>TOTAL D'ELEMENTS</u> | <u>METRES LLAÇ PLANTA (m)</u> | <u>METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m)</u> | <u>CENTRAL D'INCENDIS</u> |
|-------------|-------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|
| Llaç 5      | 79                      | 200,97                        | 3,10                                     | ID3000                    |

### Planta 5

La detecció i alarma van connectades per el llaç 6 de tots els recintes d'aquesta planta, fins a Planta Baixa on es connecta amb la central d'incendis.

| <u>LLAÇ</u> | <u>TOTAL D'ELEMENTS</u> | <u>METRES LLAÇ PLANTA (m)</u> | <u>METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m)</u> | <u>CENTRAL D'INCENDIS</u> |
|-------------|-------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|
| Llaç 6      | 87                      | 209,52                        | 3,10                                     | ID3000                    |

### Planta 6

La detecció i alarma van connectades per el llaç 7 de tots els recintes d'aquesta planta, fins a Planta Baixa on es connecta amb la central d'incendis.

| <u>LLAÇ</u> | <u>TOTAL D'ELEMENTS</u> | <u>METRES LLAÇ PLANTA (m)</u> | <u>METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m)</u> | <u>CENTRAL D'INCENDIS</u> |
|-------------|-------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|
| Llaç 7      | 89                      | 216,18                        | 3,10                                     | ID3000                    |

### Planta 7

La detecció i alarma van connectades per el llaç 8 de tots els recintes d'aquesta planta, fins a Planta Baixa on es connecta amb la central d'incendis.

| <u>LLAÇ</u> | <u>TOTAL D'ELEMENTS</u> | <u>METRES LLAÇ PLANTA (m)</u> | <u>METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m)</u> | <u>CENTRAL D'INCENDIS</u> |
|-------------|-------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|
| Llaç 8      | 85                      | 217,03                        | 3,10                                     | ID3000                    |

### Planta 8

La detecció i alarma van connectades per el *llaç 9* de tots els recintes d'aquesta planta, fins a Planta Baixa on es connecta amb la central d'incendis.

| <u>LLAÇ</u> | <u>TOTAL D'ELEMENTS</u> | <u>METRES LLAÇ PLANTA (m)</u> | <u>METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m)</u> | <u>CENTRAL D'INCENDIS</u> |
|-------------|-------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|
| Llaç 9      | 78                      | 200,94                        | 3,10                                     | ID3000                    |

### Planta 9

La detecció i alarma van connectades per el *llaç 10* de tots els recintes d'aquesta planta, fins a Planta Baixa on es connecta amb la central d'incendis. Aquest llaç també enllaçarà la planta superior, per aquest motiu es fa un desplaçament del muntant que porta de Planta Baixa fins a aquesta planta, per qüestions dels elements de la posterior planta.

| <u>LLAÇ</u> | <u>TOTAL D'ELEMENTS</u> | <u>METRES LLAÇ PLANTA (m)</u> | <u>METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m)</u> | <u>CENTRAL D'INCENDIS</u> |
|-------------|-------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|
| Llaç 10     | 81                      | 192,69                        | 3,10                                     | ID3000                    |

### Planta PVT

En aquesta planta, sota coberta trobem un gran conjunt d'instal·lacions, sense extinció automàtica, i la seva detecció i alarma van connectats al *llaç 10*, que també enllaça amb Planta 9.

| <u>LLAÇ</u> | <u>TOTAL D'ELEMENTS</u> | <u>METRES LLAÇ PLANTA (m)</u> | <u>METRES CONNEXIÓ ENTRE PLANTES (m)</u> | <u>CENTRAL D'INCENDIS</u> |
|-------------|-------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|
| Llaç 10     | 30                      | 83,19                         | 3,25                                     | ID3000                    |

## MD11. Relació elements llaços

En aquest apartat es mostra la relació de metres i elements de detecció i alarma de cada llaç. Especificar que el disseny dels llaços s'ha fet seguint la premissa d'intentar de deixar un 30% de la seva capacitat lliure, per si en un futur s'han d'augmentar el numero d'elements en el llaç.

Especificar que la relació d'elements per planta i llaç, element a element, es poden trobar en l'Annex de Relació d'elements del sistema de detecció d'incendis.

Iniciem amb els llaços de les centrals independents per a les zones amb extinció automàtica:

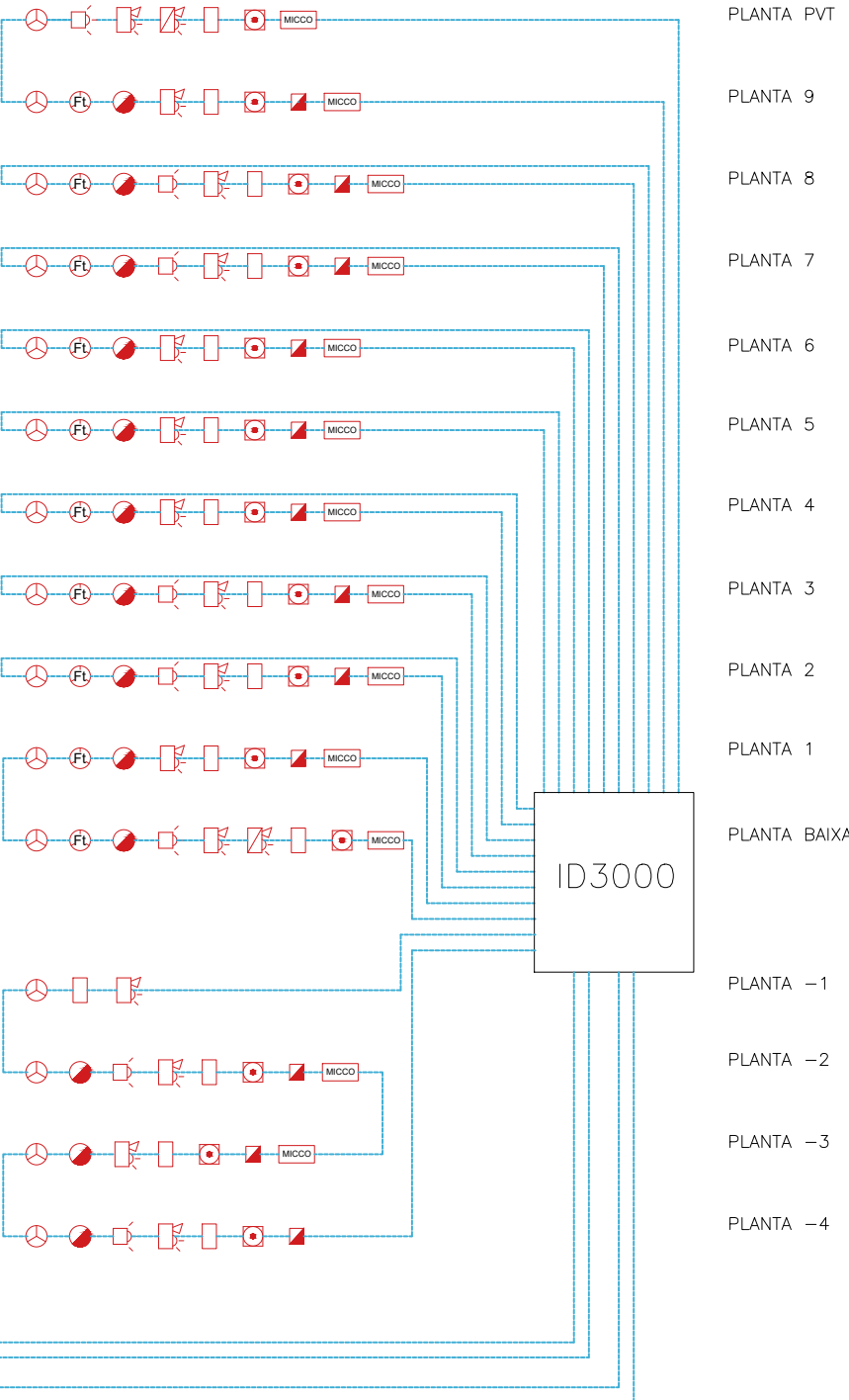
| LLAÇOS                    | TOTAL D'ELEMENTS LLAÇ | TOTAL METRES LLAÇ | CENTRAL D'INCENDIS |
|---------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| Llaç Grup Electrogen      | 3                     | 12,63             | Independent        |
| Llaç Arxiu General        | 5                     | 26,80             | Independent        |
| Llaç Companyia i Bateries | 7                     | 46,63             | Independent        |

A continuació es plantejant els llaços que van connectats directament a la central d'incendis ID3000

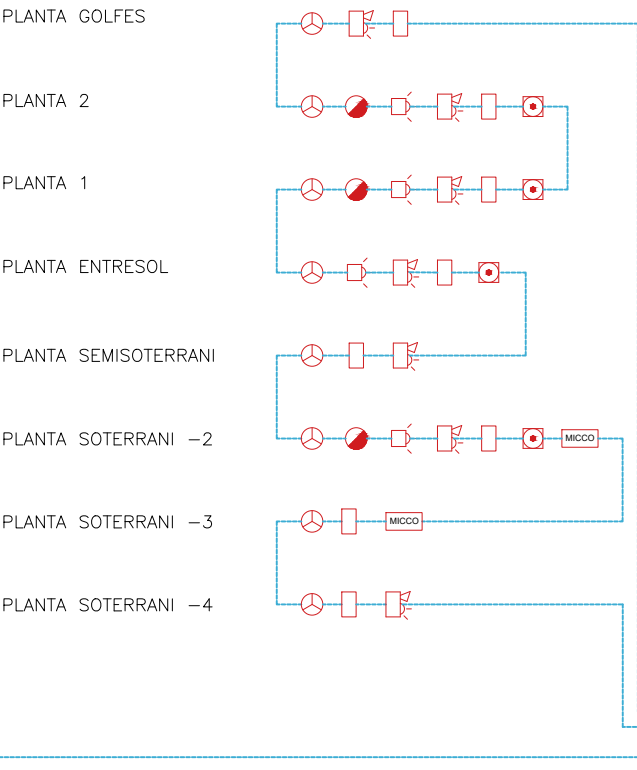
| LLAÇOS  | TOTAL D'ELEMENTS LLAÇ | TOTAL METRES LLAÇ | CENTRAL D'INCENDIS |
|---------|-----------------------|-------------------|--------------------|
| Llaç 1  | 70                    | 356,13            | ID3000             |
| Llaç 2  | 140                   | 411,76            | ID3000             |
| Llaç 3  | 90                    | 320,52            | ID3000             |
| Llaç 4  | 93                    | 344,01            | ID3000             |
| Llaç 5  | 79                    | 313,83            | ID3000             |
| Llaç 6  | 87                    | 326,69            | ID3000             |
| Llaç 7  | 89                    | 341,67            | ID3000             |
| Llaç 8  | 85                    | 350,67            | ID3000             |
| Llaç 9  | 78                    | 343,03            | ID3000             |
| Llaç 10 | 111                   | 428,67            | ID3000             |
| Llaç 11 | 91                    | 542,34            | ID3000             |
| Llaç 12 | 130                   | 529,80            | ID3000             |

Recalcar que el *Llaç 1* queda espai per els elements de detecció i alarma de la sala d'actes en estat de reforma.

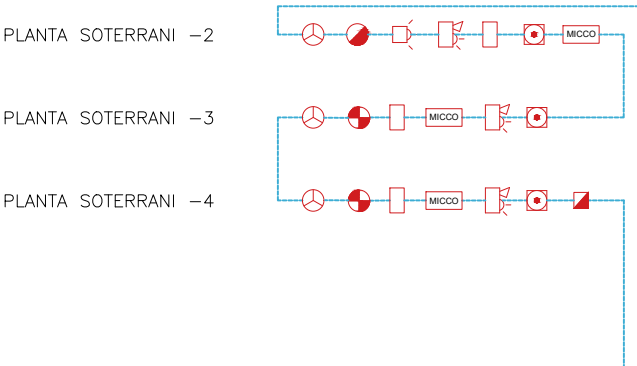
# EDIFICI NOU



# EDIFICI NOBLE



# PARQUING



## MN. Normativa

---

Llei 3/2010, del 18 de febrer, de Prevenció i Seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

Ordenança Reguladora de les condicions de protecció contra incendis, aprovada el 29 de Febrer de 2008.

Reial Decret 314/2006 de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació i el document bàsic en seguretat en cas d'incendi.

Reial Decret 312/2005 de 18-03-2005, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència enfront de foc. BOE Nº 79. 2005.04.024

Ordre 1998.04.16 sobre normes de procediment i desenvolupament de el Reial Decret 1942/1993, de 1993.11.05, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RIPCI) i es revisa l'annex I i els apèndixs del mateix. BOE Nº 101. 1998.04.28.

Instrucció 2/94 DGSJ Aclariments al Reial Decret 1942/1993, de 05-11-1993 pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. (BOE 14-12-1993). DOGC s/n 23-03-1994.

OMAlIA: Ordenança municipal d'activitats i d'intervenció integral de l'administració ambiental de Barcelona.

El procés de tramitació de la comunicació prèvia de l'activitat objecte d'aquest projecte tècnic es troba regulat per l'Ordenança Municipal de Barcelona d'intervenció administrativa i control d'activitats.

## MN1. Normativa de referència per detecció i alarma d'incendis

---

Per a la planificació, disseny, instal·lació, posada en servei, ús i manteniment dels sistemes de detecció automàtica i alarma d'incendis, actualment a Espanya s'utilitzen les normatives o regles tècniques següents:

- RD 314/2006, Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).
- RD 1942/1993, Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI).
- UNE 23007-14:2014, Sistemes de Detecció i Alarma d'Incendis.
- UNE 23580, parts 1 i 2, actes per a la revisió de les instal·lacions i equips de PCI. Norma tècnica CEPREVEN RT3-DET, Especificació Tècnica per al Disseny i Instal·lació de Sistemes de Detecció Automàtica i Alarma d'Incendis.

## II. PLANIFICACIÓ, AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Memòria tècnica: Sistemes de detecció i alarma  
Emplaçament: Rambla Catalunya 126 Barcelona - 08008  
Client: Diputació de Barcelona  
Autor del Projecte d'execució: Antoni Escursell Martínez





**PRESSUPOST**

Data: 07/04/25

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 241101  
 Capítol 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIO

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREL | AMIDAMENT | IMPORT |           |           |           |
|-----------|------------|------------|------|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | P21DB-6PEX | u          |      |           |        | 15,53     | 10,000    | 155,30    |
| 2         | P21DB-H94I | u          |      |           |        | 3,73      | 87,000    | 324,51    |
| 3         | P21DB-H94G | u          |      |           |        | 6,21      | 683,000   | 4.241,43  |
| 4         | P21DC-HBIS | m          |      |           |        | 1,03      | 5.310,692 | 5.470,01  |
| 5         | P21DB-R002 | u          |      |           |        | 577,47    | 1,000     | 577,47    |
| 6         | P21DB-R003 | u          |      |           |        | 710,89    | 1,000     | 710,89    |
| 7         | P21DB-H94F | u          |      |           |        | 119,88    | 5,000     | 599,40    |
| 8         | P21DB-RR01 | UT         |      |           |        | 14.692,50 | 1,000     | 14.692,50 |
| 9         | P2140-4RRN | u          |      |           |        | 12,54     | 1,000     | 12,54     |

**TOTAL Capítol 01.01 26.784,05**

Obra 01 Pressupost 241101  
 Capítol 02 DETECCIÓ INCEDIS

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREL | AMIDAMENT | IMPORT |        |       |        |
|-----------|------------|------------|------|-----------|--------|--------|-------|--------|
| 1         | P21DB-R001 | u          |      |           |        | 648,76 | 1,000 | 648,76 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 07/04/25

Pàg.: 2

|   |           |   |   |          |         |           |
|---|-----------|---|---|----------|---------|-----------|
| 2 | PM11-R001 | u | <p>Modul ampliació llaços de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques.<br/>Kit per al muntatge del sistema ID3000 o similar i equivalent, equipat amb 4 llaços analògics i amb possibilitat d'ampliació a 8 llaços.</p> <p>Requereix bateries</p> <p>1 x 020-538-001 1 x 020-588 1 x 020-474-009 1 x 020-480-009 1 x 020-485-009 1 x 020-481-009 1 x 020-579 Equipament bàsic amb 2 llaços Targeta de 2 llaços estàndard Cabina de dos cossos i doble fons Tapa frontal Tapa cega per a buit segon cos Tapa frontal segon cos Font d'alimentació de fins a 7A Mòdul convertidor de tensió per 020-579. (P - 34)</p>  | 2.433,53 | 2,000   | 4.867,06  |
| 3 | PM15-4ICM | u | <p>Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment Marca NOTIFIER Model NSTI-THE o similar i equivalent. (P - 36)</p>  | 69,55    | 147,000 | 10.223,85 |
| 4 | PM15-4ICO | u | <p>Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Marca NOTIFIER Model NFSTI-OPT_SMK o similar i equivalent (P - 37)</p>   | 76,95    | 683,000 | 52.556,85 |
| 5 | PM17-386P | u | <p>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 Marca NOTIFIER Model M5A-RP02FF-N026-41 o similar i equivalent (P - 42)</p>  | 89,00    | 47,000  | 4.183,00  |
| 6 | PM18-385Q | u | <p>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. Marca NOTIFIER Model WRA-RC-I02_BRR o similar i equivalent (P - 45)</p>   | 77,96    | 87,000  | 6.782,52  |
| 7 | PM18-RD06 | u | <p>Dispositiu d'avís òptic per a alarma d'incendi segons EN54/23. Adequat per al muntatge a paret i/o sostre. Amb flaix LED d'altres prestacions i cobertura de llum omnidireccional. Sincronització automàtica i freqüència del flaix de 0,5 Hz. Compleix amb els estàndards de la construcció CPR, de producte EN54/23 categories C/W, i mediambientals RoHS i WEEE. Inclou base estàndard.</p> <p>Inclou base de muntatge</p> <p>Tensió de funcionament Consum de corrent @ 24 Vcc Terminal de connexió Temperatura de funcionament Humitat relativa índex de protecció Material Especificacions Categoria muntatge a paret Altura de muntatge a paret Categoria muntatge al sostre Alçada de muntatge al sostre Diàmetre d'habitació Color Pes Certificat 12 ... 29 Vcc aprox. 37 mA 0.5 ... 2.5 mm2 -25 °C ... 70 °C &lt; 96 % (no condensada) IP 21C, IP 65 amb CWR i accessoris PC/ABS, UL94-V0 EN 54-23 dispositiu de senyalització òptica W -2,4-6,2 2.4 m C-3-9,4 / C-6-8,2 3 m / 6 m 9,4 m / 8,2 m Base vermella, similar RAL 3020 Coberta: transparent aprox. 164 g 0832-CPR-F0257</p> <p>Compleix EN54/23 Sincronització automàtica Categoria C i W Muntatge a paret: Cobertura màxima 6.2 m Muntatge al sostre: Cobertura màxima 9.4 m</p> <p>Marca NOTIFIER Model WRL-RC-I02 o similar i equivalent (P - 48)</p> | 79,25    | 21,000  | 1.664,25  |
| 8 | PM18-385W | u | <p>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-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior</p> <p>Marca NOTIFIER Model WRA-PC-I02_WRR o similar i equivalent (P - 46)</p>   | 77,96    | 3,000   | 233,88    |
| 9 | E01020D01 | u | <p>Aprovació: VdS</p> <p>Mòdul monitor direccionable amb 1 circuit d'entrada supervisat per a la monitorització d'equips d'alarma o senyals tècnics que disposin de</p>   | 80,32    | 138,000 | 11.084,16 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**PRESSUPOST**

Data: 07/04/25

Pàg.: 3

contacte lliure de tensió. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.  
Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.  
Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.

Inclou  
Caixa de muntatge per a mòduls

Temperatura de funcionament  
-20 °C ... 60 °C  
Humitat relativa  
5 ... 95 % (no condensada)  
Pes  
aprox. 118 g  
Dimensions  
A: 94 mm H: 97 mm F: 22 mm  
Certificat  
0905-CPR-210491  
Marca NOTIFIER Model M710E o similar i equivalent

|    |           |   |  |        |         |           |
|----|-----------|---|--|--------|---------|-----------|
| 10 | E01020D02 | u | (P - 1)<br>Aprovació: VdS<br>Mòdul de control direccional per a l'activació de sistemes de senyalització, portes, comportes tallafoc, solenoides, etc.<br>Disposa de 1 circuit de sortida configurable, mitjançant microinterruptor, com a sortida supervisada amb RFL o en forma relé amb contactes lliures de tensió.<br>Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.<br>Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.<br>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.                               | 81,17  | 28,000  | 2.272,76  |
|    |           |   | Inclou caixa de muntatge per a mòduls<br><br>Contacte relé de càrrega<br>30 V DC / 2 A<br>Temperatura de funcionament<br>-20 °C ... 60 °C<br>Humitat relativa<br>5 ... 95 % (no condensada)<br>Pes<br>aprox.118 g<br>Dimensions<br>A: 97 mm H: 93 mm F: 22 mm<br>Certificat<br>0905-CPR-210491<br>Marca NOTIFIER Modelo M701E o similar i equivalent (P - 2)   |        |         |           |
| 11 | E01020D03 | u | Mòdul de control direccional per poder fer les maniobres d'activació/desactivació a través del llaç de comunicacions en sistemes que treballin amb tensions de 240Vca, mitjançant un contacte lliure de tensió NA/NC independent. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, led per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i sistema d'ancoratge en guia DIN integrat.<br><br>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.<br><br>Pes: aprox. 118 g<br><br>Dimensions: A: 93 mm H: 99 mm F: 22 mm<br><br>Certificat: 0786-CPR-21747<br><br>Marca NOTIFIER Model M701E-240 o similar i equivalent (P - 3) | 128,09 | 134,000 | 17.164,06 |

**PRESSUPOST**

Data: 07/04/25

Pàg.: 4

|    |           |   |   |        |           |           |
|----|-----------|---|---|--------|-----------|-----------|
| 12 | E01020D04 | u | <p>Mòdul monitor adreçable amb protocol OPAL de 10 circuits d'entrada per a la supervisió de quips d'iniciació d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Inclou aïllador de curtcircuit. Permet connectar els dispositius en bucle obert o tancat (amb bucle tancat, es limita el nombre d'entrades a 5). Es connecta directament al llaç de comunicacions i és compatible amb totes les centrals analògiques de NOTIFIER. Disposa de microinterruptors per a adreçament decàdic (1-159) i indicadors LED tricolor controlats pel panell. Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99. En protocol CLIP ocupa 10 adreces consecutives de mòdul al llaç. En protocol OPAL només ocupa 1 adreça i subdireccions per completar les adreces restants. Per al correcte funcionament, requereix caixa metàl·lica de muntatge en superfície 002-439.</p> <p>Inclou caixa metàl·lica per a multimòduls</p> <p>Consum de corrent eq. bàsic aprox. 3.5 mA Corrent en alarma @ 24 Vcc aprox. 60 mA Temperatura de funcionament -10 °C...55 °C Humitat relativa 10...93 % (no condensada) Pes aprox. 200 g Dimensions A: 147 mm H: 173 mm F: 25 mm Certificat 0843-CPD-0124</p> <p>Marca NOTIFIER Model NFXI-MM10 o similar i equivalent (P - 4)</p> | 319,67 | 1,000     | 319,67    |
| 13 | E01020D05 | u | <p>Mòdul aïllador per a la protecció de curtcircuit al llaç analògic. El mòdul incorpora un circuit aïllador que, en el cas de detectar alguna anomalia o curtcircuit al llaç, aïlla la zona compresa entre 2 mòduls aïlladors i protegeix la resta de la instal·lació perquè continuï operativa. Es restableix automàticament quan ha desaparegut l'anomalia al llaç.</p> <p>Inclou Caixa de muntatge per a mòduls Suport per a muntatge DIN</p> <p>Temperatura de funcionament -20 °C...60 °C Humitat relativa 5...95 % (no condensada) Pes aprox. 62 g Dimensions A: 94 mm H: 93 mm F: 23 mm Certificat 0786-CPD-20340</p> <p>Marca NOTIFIER Model M700x o similar i equivalent (P - 5)</p>  | 91,97  | 65,000    | 5.978,05  |
| 14 | PAW8-78PA | u | <p>Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret</p> <p>Marca HONEYWELL Modelo 960120. o similar i equivalent (P - 23)</p>  | 61,25  | 28,000    | 1.715,00  |
| 15 | PMP1-DC2K | u | <p>Font d'alimentació de 130 W commutada de 24 Vcc controlada per microprocessador. Es compon de font d'alimentació, circuit de control/senyalització i cabina metàl·lica amb capacitat per allotjar bateries de fins a 17 Ah, excepte bateries de 10-12 Ah. Inclou 10 leds indicadors d'estat situats al frontal i 7 leds interns que amplien la informació sobre les fallades del sistema. Disposa de 2 circuits de sortida (2 x 2,2 A), configurables a un de sol (1 x 4,4 A), protegits contra curtcircuit mitjançant fusibles electrònics. Consta de prova de bateries manual i automàtica, supervisió de derivació a terra i circuit de relé de fallada del sistema.</p> <p>És important calcular correctament les fonts d'alimentació i bateries segons la norma EN54/14, apartat 6.8.2 i annex A.6.8.3. Inclou 2 bateries de 12 Vcc amb la capacitat necessària per a cada cas. Bateries compatibles: 12 V / 7 Ah – 17 Ah àcid plom amb ri &lt; 700 mOhm Bateries incloses.</p> <p>Alimentació nominal 110...230 Vcc Freqüència nominal 50...60 Hz Especificacions EN54/4 A2 Pes aprox. 5.7 kg (bateries incloses) Dimensions A: 377 mm H: 408 mm F: 92 mm Certificat 1134-CPD-085</p> <p>Marca NOTIFIER, Model HLSPS25 o similar i equivalent (P - 56)</p>         | 510,78 | 12,000    | 6.129,36  |
| 16 | PG33-E78N | m | <p>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fums, col·locat en tub (P - 32)</p>  | 2,74   | 5.310,692 | 14.551,30 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**PRESSUPOST**

Data: 07/04/25

Pàg.: 5

|                      |           |   |  |        |           |                   |
|----------------------|-----------|---|--|--------|-----------|-------------------|
| 17                   | PG33-E78L | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 31)   | 2,32   | 940,500   | 2.181,96          |
| 18                   | PG20-6SYD | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 27)  | 7,26   | 937,009   | 6.802,69          |
| 19                   | PG2P-6SZN | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 30)  | 6,49   | 3.688,535 | 23.938,59         |
| 20                   | PG2P-6SZB | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 29)  | 10,65  | 1.232,000 | 13.120,80         |
| 21                   | PG12-DHEQ | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 26)   | 21,90  | 183,000   | 4.007,70          |
| 22                   | PG12-DHEO | u | Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 25)  | 41,60  | 17,000    | 707,20            |
| 23                   | PM11-3_FA | u | Subministrament i instal·lació de Bateria de plom estanca de 12Vcc 17 Ah. En qualsevol situació i mesura, fins i tot tractament i resolució de punts singulars i unió amb altres elements dobra, tot això rematat i acabat, contenint el que indica Memòria, Plec de Condicions i Plànols. Segons cotes i mesures teòriques de pla.<br><br>Marca: Notifier o similar i equivalent<br>Model: PS-1217 (P - 33) | 160,48 | 28,000    | 4.493,44          |
| 24                   | PM15-RV01 | u | Suplement per pintura de detector segons requeriment de la DF (P - 41)   | 13,24  | 2,000     | 26,48             |
| <b>TOTAL Capítol</b> |           |   | <b>01.02</b>   |        |           | <b>195.653,39</b> |

|         |    |                     |
|---------|----|---------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 241101   |
| Capítol | 03 | EXTINCIÓ AUTOMÀTICA |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREL  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | E01030D01 | u          | Targeta de comunicacions que permet transmetre la informació individualitzada de cada zona o entrada de la central d'extinció a les centrals analògiques on apareixerà com a mòduls d'entrada/sortida utilitzant el protocol CLIP Dependent de la configuració de l'ITAC és possible saber l'estat de l'equip d'extinció. Direccionament mitjançant microinterruptors (01 a 99), ocupa tantes adreces com entrades i sortides a supervisar. interior de l'equip integrat i se n'alimenta.<br><br>Marca Notifier, Model ITAC o similar i equivalent (P - 6)  | 1.293,50  | 5,000  | 6.467,50 |
| 2         | PM11-R84A | u          | Central de detecció i extinció amb pantalla TFT tàctil de 4,3" i 480x272 píxels. Composta d'un microprocessador de 32 bits d'última generació i controlada per doble circuit microprocessat. Inclou circuit de control i senyalització, font d'alimentació commutada amb circuit de carregador de bateries i espai per a 2 bateries de 12V 7Ah. 42 leds indicadors d'estat de sistema i visualitzador amb dos dígits del temps de descàrrega i rètol de "Gas disparat" i clau per a la selecció de modes manual, automàtic o fora de servei. Funcions programables de temps de pausa i espera, temporització de descàrrega, zona creuada, seqüència d'extinció, etc. Incorpora circuits d'entrada d'alarma per a connexió de detectors convencionals polsador tret i dispositius de supervisió; Circuits de sortida per a indicació de sortida de sirenes amb tres fases, rètol de Gas disparat", doble circuit d'extinció controlat mitjançant temporització programable i circuits per a tancament de portes i senyalització de l'estat del sistema. Homologada EN/12094. | 635,48    | 5,000  | 3.177,40 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 07/04/25

Pàg.: 6

Alimentació nominal 90 ... 264 Vac Freqüència nominal 50 ... 60 Hz  
Consum nominal 0.13 A Corrent màxim extern 1A Capacitat de les  
bateries 7 Ah Temperatura de funcionament -5 °C ... 40 °C Humitat  
relativa < 95 % (no condensada) índex de protecció IP 30 Classificació  
ambiental de l'equip Classe A Especificacions EN54/2, EN54/4 i  
EN12094/1:2003 Dimensions A: 381 mm H: 353 mm F: 123 mm  
Certificat 1134-CPD-045

Central compacta amb microprocessador de 32 bits Dues zones de  
detecció convencional per a detectors, més una tercera configurable  
per a detectors o pulsador de tret manual 3 zones per a detecció i  
activació de coincidència configurable 2 sortides de sirenes  
supervisades 2 sortides d'alimentació auxiliar (fixa i rearmable) 2  
circuitos d'extinció Protecció automàtica contra curtcircuit a totes les  
sortides Incorpora registre dels últims 450 esdeveniments per a la seva  
posterior visualització al programa de visualització d'estat i  
recuperació d'històric de la central Entrada independent per a  
pulsador d'atur d'extinció i pulsador d'espera alarma Entrades de  
detector de flux, baixa pressió, supervisió de porta oberta, anul·lació  
mecànica d'extinció Dos circuits d'extinció Display amb indicació de  
compte enrere en segons 42 leds d'indicació per a identificació ràpida  
de l'esdeveniment Relés per a cada estat del sistema 10 relés NA de  
maniobres i indicació d'estat i 2 sortides OC Entrada de contacte per a  
actuacions remotes programables com: Rearmament del sistema,  
Evacuació, Silenciar o Retard On/Off 7 sortides de relés de maniobres  
Retard configurable: 30-300 seg. i temps d'inspecció 1-10 min.  
Regletes extraïbles a totes les connexions Programa de visualització  
d'estat des de PC

|   |           |   |  |        |       |        |
|---|-----------|---|--|--------|-------|--------|
| 3 | PM17-38R1 | u | <p>Marca Notifier, model RP1R-SUPRA similar i equivalent (P - 35)</p> <p>Pulsador de activació d'extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color groc per a sistemes d'extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.</p> <p>Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS010W.</p> <p>Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Groc RAL 1006 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290</p>        | 80,74  | 5,000 | 403,70 |
| 4 | PM17-38R2 | u | <p>Marca Notifier Model W3A-Y000SG-K013-65 o similar i equivalent (P - 43)</p> <p>Pulsador d'aturada d'Extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color blau per a sistemes d'Extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.</p> <p>Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS098W.</p> <p>Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Blau, RAL 5002 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290</p> | 80,74  | 5,000 | 403,70 |
| 5 | PM18-38R3 | u | <p>Marca Notifier Model W3A-B000SG-K013-65 o similar i equivalent (P - 44)</p> <p>Panell lluminós i sonor amb leds d'alta lluminositat per utilitzar com a senyal acústic i visual d'emergència en una condició de risc de perill. Dissenyat per a ús exclusiu a interiors i muntatge en superfície. Cabina en groc mat amb pel·lícula grisa i lletres blanques.</p>   | 102,82 | 5,000 | 514,10 |

Document signat electrònicament. Requereix alimentació de 24Vcc. Consum a 24V de 100mA amb firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 07/04/25

Pàg.: 7

|    |           |  |  |          |         |           |
|----|-----------|--|--|----------|---------|-----------|
|    |           | potència estàndard (5x11x11m) o 70mA en baix consum (4x9x9m)   |  |          |         |           |
|    |           | Inclou avisador intern de 101B/m i 2 rètols: "GAS DISPARAT"; "ATMOSFERA PERILLOSA"   |  |          |         |           |
|    |           | Temperatura de funcionament: -10°C a +55°C Certificat: 1293 - CPR - 0597 Dimensions: 307 x 117 x 55 mm Pes: 539 gr Grau IP: 21C FLASH: freqüència 0,6Hz SIRENA INTERNA: so intermitent a 198 . |  |          |         |           |
|    |           | Marca Notifier Model PAN1-PLUS-Y-SP o similar i equivalent (P - 47)  |  |          |         |           |
| 6  | PM18-385Q | 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. Marca NOTIFIER Model WRA-RC-I02_BRR o similar i equivalent (P - 45)   | 77,96    | 5,000   | 389,80    |
| 7  | PM40-R001 | u  | Bateries d'alta pressió formades per 3 cilindres de 120 L de capacitat cadascuna.<br>Fabricades en acer tractat tèrmicament sense soldadura (segons Directiva Europea 84/525/CEE). Marcat TPED. Pressió de treball 42 bar, pressió de proves 250 bar, temperatura de servei de -20 °C a +50 °C. Gravades i pintades de color vermell (RAL 3002).<br>Equipades amb:<br>•Vàlvula de descàrrega. marcada CE segons RD: 769/1999 Inclou:<br>•Solenoides de tret (Alimentació 24V i 500mA de consum) (Cilindre pilot)<br>•Manual palanca (Cilindre pilot).<br>•Vàlvula de sobrepressió i disc de seguretat.<br>•Vàlvula d'alleujament<br>•Manòmetre 42 bar<br>•Presòstat normalment tancat amb pressió.<br>• Cable de xarxa per a l'accionament pneumàtic de tret i cables de descàrrega.<br>•Col·lector de descàrrega (diàmetre en funció del càlcul hidràulic).<br>•Vàlvules retenció.<br>•Acoblades en bastidor metàl·lic amb doble travesser de fixació.<br>•Els bastidors es fabriquen per al muntatge de cilindres en una o dues files.<br>Observacions:<br>A.La càrrega de les bateries està supeditada al resultat del càlcul hidràulic de la instal·lació.<br>B.Fins a 9 cilindres, el tret pneumàtic de la bateria es realitza convertint un dels cilindres en cilindre pilot. (P - 50) | 9.874,27 | 1,000   | 9.874,27  |
| 8  | PM41-R001 | kg   | Gas tipus FK-5-1-12 o equivalent per a extinció d'incendis (P - 53)  | 54,44    | 338,100 | 18.406,16 |
| 9  | PM42-R001 | u  | Difusor radial calibrat de 1 1/2" femella. (P - 54)  | 84,82    | 3,000   | 254,46    |
| 10 | PM42-R002 | u  | Difusor radial calibrat de 1" femella. (P - 55)  | 67,22    | 2,000   | 134,44    |
| 11 | PM15-R001 | u  | Detector per aspiració Característiques:<br>• Connexió d'un o dos mòduls detectors.<br>• Cobertura fins a 2x1600m2<br>• Número màxim orificis aspiració 2 x 20<br>• Relé d'alarma i avaria per zona<br>• Connexió al bucle algorísmic d'Aguilera Electrònica mitjançant la targeta AE/SA-IT.<br>• Versió silenciosa, amb un nivell de pressió sonora des de 23 dB(A).<br>• Vigilància de la xarxa de canonades PIPE-GUARD.<br><br>Característiques tècniques:<br>• Alimentació 24Vcc (14 a 30Vcc)<br>• Dimensions 200x292x113mm<br>• Interval de temperatura de funcionament: -20°C a +60°C<br>• Humitat del 10% al 95% sense condensació.<br>• Certificats EN 54-20 classes A, B i C: CPR-E010, núm. 0786-CPR-21512<br>• Homologats VdS núm. G 216069   | 1.866,14 | 1,000   | 1.866,14  |
|    |           |  | Model Aguilera Titanus FUSION o similar i equivalent (P - 40)  |          |         |           |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 07/04/25

Pàg.: 8

|              |                |   |  |          |         |                  |
|--------------|----------------|---|--|----------|---------|------------------|
| 12           | PG20-R001      | m | Tub 25mm ABS vermell per sistema de aspiració inclou, connexio de tubs, corves accessoris taps, bifurcacions i forats per aspiració indicats als plans (P - 28)  | 8,52     | 196,000 | 1.669,92         |
| 13           | PM40-R002      | u | Prova estanqueïtat recinte Door Fan T. (P - 51)  | 2.353,91 | 1,000   | 2.353,91         |
| 14           | PF20-R001      | m | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer, de 2'' de mida segons norma ASTM SCH80 per a instal·lació de extinció de gas, incloent accessoris roscats de pressió tipus 300 lliures (P - 24)   | 261,70   | 35,000  | 9.159,50         |
| 15           | PM15-4ID1      | u | Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment Marca Notifier Model FD-851RE A o similar i equivalent (P - 38)  | 36,19    | 2,000   | 72,38            |
| 16           | PM15-4ID2      | u | Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Marca Notifier Model SD-851E A o similar i equivalent (P - 39)  | 45,60    | 11,000  | 501,60           |
| 17           | PG33-E78L      | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 31) | 2,32     | 143,913 | 333,88           |
| 18           | PG2P-6SZN      | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 30)  | 6,49     | 143,913 | 934,00           |
| 19           | PM11-3_FA      | u | Subministrament i instal·lació de Bateria de plom estanca de 12Vcc 17 Ah. En qualsevol situació i mesura, fins i tot tractament i resolució de punts singulars i unió amb altres elements dobra, tot això rematat i acabat, contenint el que indica Memòria, Plec de Condicions i Plànols. Segons cotes i mesures teòriques de pla.  | 160,48   | 5,000   | 802,40           |
|              |                |   | Marca: Notifier o similar i equivalent<br>Model: PS-1217 (P - 33)  |          |         |                  |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> |   | <b>01.03</b>   |          |         | <b>57.719,26</b> |

Obra 01 Pressupost 241101  
Capítol 04 EXTINCIÓ MANUAL

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREL  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | PM20-DGBD | u          | Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 49) | 500,99    | 10,000 | 5.009,90 |

**TOTAL Capítol 01.04 5.009,90**

Obra 01 Pressupost 241101  
Capítol 05 SENALITZACIÓ

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREL   | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|---------|----------|
| 1         | PMS0-6Z9N | u          | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm <sup>2</sup> de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 57) | 19,69     | 173,000 | 3.406,37 |

**TOTAL Capítol 01.05 3.406,37**

Obra 01 Pressupost 241101

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 07/04/25

Pàg.: 9

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREL  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | PM40-R003  | u          | Configuració i programació de central de incendis (P - 52)  | 2.419,52  | 1,000  | 2.419,52 |
| 2         | EZ00AR20   | u          | Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paleta d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lacion, reparació d'elements malmesos o realització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura. (P - 9)  | 3.105,00  | 1,000  | 3.105,00 |
| 3         | H2R2AR70   | Pa         | Partida corresponent a la gestió de residus de l'obra, amb recollida, triatge, emmagatzematge, transport i abocament a gestor autoritzat amb pagament de taxes i d'acord a normativa vigent.<br><br>Coordinació de les feines amb enderrocs i tasques de seguretat i salut. (P - 0)   | 500,00    | 1,000  | 500,00   |
| 4         | PAS2-5RAL  | u          | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada (P - 22)  | 355,21    | 1,000  | 355,21   |
| 5         | P010601R01 | pa         | mampara entanca amb porta de 4,5x3,77<br><br>Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar templat de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada<br><br>Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada<br><br>Porta de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana (P - 10) | 2.587,50  | 1,000  | 2.587,50 |
| 6         | P840-AHFA  | u          | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat (P - 21)  | 68,89     | 9,000  | 620,01   |

|              |                |              |                 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.06</b> | <b>9.587,24</b> |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

|         |    |                         |
|---------|----|-------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 241101       |
| Capítol | 07 | DOCUMENTACIÓ FINAL OBRA |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREL  | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|---|-----------|--------|--------|
| 1         | EZ00AR01 | u          | Realització i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada, incloent:<br><br>- Realització de proves, posada en marxa i calibrats de la instal·lació i entrega d'informes.<br>- Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de la instal·lació realment executada<br>- Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats<br>- Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador. | 743,62    | 1,000  | 743,62 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

EUR

**PRESSUPOST**

Data: 07/04/25

Pàg.: 10

|              |                |   |  |          |       |                 |
|--------------|----------------|---|--|----------|-------|-----------------|
|              |                | Tota la documentació entregada a la DO en format digital per la seva revisió i modificacions d'acord indicacions per obtenir tota la documentació final en perfecte estat abans d'entrega a la propietat. |  |          |       |                 |
|              |                | (P - 7)   |  |          |       |                 |
| 2            | EZ00AR02       | u   | Legalitzaci' de la instal·lació de protecció contra incendis | 1.487,24 | 1,000 | 1.487,24        |
|              |                | (P - 8)   |  |          |       |                 |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> |   | <b>01.07</b>   |          |       | <b>2.230,86</b> |

**RESUM DE PRESSUPOST**

Data: 07/04/25

Pàg.: 1

| NIVELL 2 : Capítol |           |                          | Import            |
|--------------------|-----------|--------------------------|-------------------|
| Capítol            | 01.01     | DESMUNTATGE INSTAL·LACIO | 26.784,05         |
| Capítol            | 01.02     | DETECCIÓ INCEDIS         | 195.653,39        |
| Capítol            | 01.03     | EXTINCIÓ AUTOMÀTICA      | 57.719,26         |
| Capítol            | 01.04     | EXTINCIÓ MANUAL          | 5.009,90          |
| Capítol            | 01.05     | SENALITZACIÓ             | 3.406,37          |
| Capítol            | 01.06     | VARIS                    | 9.587,24          |
| Capítol            | 01.07     | DOCUMENTACIÓ FINAL OBRA  | 2.230,86          |
| <b>Obra</b>        | <b>01</b> | <b>Pressupost 241101</b> | <b>300.391,07</b> |
|                    |           |                          | <b>300.391,07</b> |
| NIVELL 1 : Obra    |           |                          | Import            |
| Obra               | 01        | Pressupost 241101        | 300.391,07        |
|                    |           |                          | <b>300.391,07</b> |

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 241101  
 Capítol 01 DESMUNTATGE INSTAL·LACIO

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|------------|----|---|
| 1    | P21DB-6PEX | u  | Desmuntatge de boca d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor |

| Num.                   | Text                  | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL         | Fórmula                  |
|------------------------|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|---------------|--------------------------|
| 1                      | EDIFICI NOU           |       |       |     |     |     |               |                          |
| 2                      | PS4                   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 3                      | PS3                   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 4                      | PS2                   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 5                      | PS1                   |       |       |     |     |     |               |                          |
| 6                      | PB                    |       |       |     |     |     |               |                          |
| 7                      | P1                    |       |       |     |     |     |               |                          |
| 8                      | P2                    |       |       |     |     |     |               |                          |
| 9                      | P3                    |       |       |     |     |     |               |                          |
| 10                     | P4                    |       |       |     |     |     |               |                          |
| 11                     | P5                    |       |       |     |     |     |               |                          |
| 12                     | P6                    |       |       |     |     |     |               |                          |
| 13                     | P7                    |       |       |     |     |     |               |                          |
| 14                     | P8                    |       |       |     |     |     |               |                          |
| 15                     | P9                    |       |       |     |     |     |               |                          |
| 16                     | PVT                   |       |       |     |     |     |               |                          |
| 17                     | Subtotal              | S     |       |     |     |     | 6,000         | SUMSUBTOT<br>AL(G1:G16)  |
| 18                     | EDIFICI NOBLE         |       |       |     |     |     |               |                          |
| 19                     | PLANTA -4             |       | 0,000 |     |     |     | 0,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 20                     | PLANTA -3             |       | 0,000 |     |     |     | 0,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 21                     | PLANTA -2             |       | 0,000 |     |     |     | 0,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 22                     | PLANTA -1             |       | 0,000 |     |     |     | 0,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 23                     | PLANTA SEMISOTERRANI  |       | 1,000 |     |     |     | 1,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 24                     | PLANTA NOBLE ENTRESOL |       | 1,000 |     |     |     | 1,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 25                     | PLANTA NOBLE P1       |       | 1,000 |     |     |     | 1,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 26                     | PLANTA NOBLE P2       |       | 1,000 |     |     |     | 1,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 27                     | PLANTA NOBLE GOLFES   |       | 0,000 |     |     |     | 0,000         | C#+D##*E##*F#            |
| 28                     | Subtotal              | S     |       |     |     |     | 4,000         | SUMSUBTOT<br>AL(G18:G27) |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                       |       |       |     |     |     | <b>10,000</b> |                          |

2 P21DB-H94I u Desmuntatge per a substitució de sirena d'instal·lació de detecció contra incendis, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text   | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula        |
|------|--|-------|--------|-----|-----|-----|--------|----------------|
| 1    | 01.02/PM18-385Q Sirena electr.,instal.convencional/analògica,10 0dB,senyal llumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,col.int. | V     | 87,000 |     |     |     | 87,000 | C##*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **87,000**

3 P21DB-H94G u Desmuntatge per a substitució de detector o polsador per a instal·lació contra incendis, CO o de seguretat, muntat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula        |
|------|---|-------|---------|-----|-----|-----|---------|----------------|
| 1    | 01.02/PM15-4ICO Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN | V     | 683,000 |     |     |     | 683,000 | C##*D##*E##*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 2

54-7,+base superfície,munt.superf.

**TOTAL AMIDAMENT** **683,000**

- 4 P21DC-HBIS m Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm<sup>2</sup> de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text  | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL     | Fórmula       |
|------|---|-------|-----------|-----|-----|-----|-----------|---------------|
| 1    | 01.02/PG33-E78N Cable 0,6/1 kV SZ1-K (AS+), 2x2,5mm <sup>2</sup> ,col.tub | V     | 5.310,692 |     |     |     | 5.310,692 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5.310,692**

- 5 P21DB-R002 u Desmuntatge per a substitució de sistema de extinció d'aigua nebulitzada i trasllat a abocador

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

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

- 6 P21DB-R003 u Partida d'anul·lació del sistema d'extinció d'incendis en les cel·les del transformador situat a la sala de quadres generals de baixa tensió de l'edifici. Es treuran els ruixadors i es posaran uns taps provisionals per evitar el seu funcionament en cas d'incendi. Els dos ruixadors estan marcats a la documentació gràfica.

| Num. | Text    | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | SALA CT |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

- 7 P21DB-H94F u Desmuntatge per a substitució de centraleta de detecció d'incendis, CO o intrusió, de 24 zones, com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | ET                 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | CPD                |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | GE                 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ARXIU GENERAL      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | MAGATZEM LLIBRERIA |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

- 8 P21DB-RR01 UT Desmuntatge d'armari rotatiu, incloent el desmuntatges mecànic i elèctric de l'equip, l'acondicionament dels materials per al trasllat i el trasllat a abocador autoritzat.  
Treballs a realitzar dins d'una sala de servidors en funcionament, per tant s'inclouen totes les mesures de protecció dels equips i dels sistemes de protecció existents.  
El desmuntatge es realitzarà mitjançant eines manuals i queda prohibit la utilització de eines de tall, radials, o que facin espurnes, encenalls o similar.  
L'equip a desmantellar ocupa ocupa dues plantes d'alçària per tant s'han d'incloure tant els medis de elevació com els sistemes de protecció contra caiguda de persones i objectes.  
Totes les feines s'hauran de coordinar abans amb els tècnics de l'edifici.  
Inclou la coordinació d'activitats empresarials, el camió fins a deixalleria i les taxes de desballestament de l'equip.

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | armari rotatiu 707 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 3

| Num.  | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|---|------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 9   | P2140-4RRN | u     |       |     |     |     |              |             |
| Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor |            |       |       |     |     |     |              |             |
| 1   |            |       | 1,000 |     |     |     | 1,000        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b>  |            |       |       |     |     |     | <b>1,000</b> |             |

Obra 01 PRESSUPOST 241101  
 Capítol 02 DETECCIÓ INCEDIS

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|------------|----|---|
| 1    | P21DB-R001 | u  | Trasllat de centraleta de detecció d'incendis, muntada superficialment, amb mitjans manuals |

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

|   |           |   |  |
|---|-----------|---|--|
| 2 | PM11-R001 | u | <p>Modul ampliació llaços de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques.<br/>           Kit per al muntatge del sistema ID3000 o similar i equivalent, equipat amb 4 llaços analògics i amb possibilitat d'ampliació a 8 llaços.</p> <p>Requereix bateries</p> <p>1 x 020-538-001 1 x 020-588 1 x 020-474-009 1 x 020-480-009 1 x 020-485-009 1 x 020-481-009 1 x 020-579<br/>           Equipament bàsic amb 2 llaços Targeta de 2 llaços estàndard Cabina de dos cossos i doble fons Tapa frontal<br/>           Tapa cega per a buit segon cos Tapa frontal segon cos Font d'alimentació de fins a 7A Mòdul convertidor de tensió per 020-579.</p> |
|---|-----------|---|--|

| Num.                   | Text             | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|------------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 1                      | central existent |       | 2,000 |     |     |     | 2,000        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                  |       |       |     |     |     | <b>2,000</b> |             |

|   |           |   |  |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|
| 3 | PM15-4ICM | u | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment Marca NOTIFIER Model NSTI-THE o similar i equivalent. |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|--|--|--|--|--|--|

| Num. | Text                  | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | EDIFICI NOU           |       |        |     |     |     |        |             |
| 2    | PS4                   |       | 34,000 |     |     |     | 34,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | PS3                   |       | 40,000 |     |     |     | 40,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | PS2                   |       | 41,000 |     |     |     | 41,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | PS1                   |       |        |     |     |     |        |             |
| 6    | PB                    |       | 4,000  |     |     |     | 4,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7    | P1                    |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8    | P2                    |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 9    | P3                    |       | 4,000  |     |     |     | 4,000  | C#*D#*E#*F# |
| 10   | P4                    |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 11   | P5                    |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 12   | P6                    |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 13   | P7                    |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 14   | P8                    |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 15   | P9                    |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 16   | PVT                   |       | 0,000  |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 17   | EDIFICI NOBLE         |       |        |     |     |     |        |             |
| 18   | PLANTA -4             |       | 0,000  |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 19   | PLANTA -3             |       | 0,000  |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 20   | PLANTA -2             |       | 0,000  |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 21   | PLANTA -1             |       | 0,000  |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |
| 22   | PLANTA SEMISOTERRANI  |       | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 23   | PLANTA NOBLE ENTRESOL |       | 0,000  |     |     |     | 0,000  | C#*D#*E#*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 4

|    |                     |       |       |               |
|----|---------------------|-------|-------|---------------|
| 24 | PLANTA NOBLE P1     | 1,000 | 1,000 | C#+D##*E##*F# |
| 25 | PLANTA NOBLE P2     | 3,000 | 3,000 | C#+D##*E##*F# |
| 26 | PLANTA NOBLE GOLFES | 0,000 | 0,000 | C#+D##*E##*F# |

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> | <b>147,000</b> |
|------------------------|----------------|

4 PM15-4ICO u Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Marca NOTIFIER Model NFSTI-OPT\_SMK o similar i equivalent

| Num. | Text                  | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula                  |
|------|-----------------------|-------|--------|-----|-----|-----|---------|--------------------------|
| 1    | VISTOS                |       |        |     |     |     |         |                          |
| 2    | PS4                   |       | 17,000 |     |     |     | 17,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 3    | PS3                   |       | 15,000 |     |     |     | 15,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 4    | PS2                   |       | 12,000 |     |     |     | 12,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 5    | PS1                   |       | 7,000  |     |     |     | 7,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 6    | PB                    |       | 28,000 |     |     |     | 28,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 7    | P1                    |       | 33,000 |     |     |     | 33,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 8    | P2                    |       | 38,000 |     |     |     | 38,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 9    | P3                    |       | 39,000 |     |     |     | 39,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 10   | P4                    |       | 33,000 |     |     |     | 33,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 11   | P5                    |       | 35,000 |     |     |     | 35,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 12   | P6                    |       | 39,000 |     |     |     | 39,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 13   | P7                    |       | 34,000 |     |     |     | 34,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 14   | P8                    |       | 32,000 |     |     |     | 32,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 15   | P9                    |       | 33,000 |     |     |     | 33,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 16   | PVT                   |       | 13,000 |     |     |     | 13,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 17   | Subtotal              | S     |        |     |     |     | 408,000 | SUMSUBTOT<br>AL(G1:G16)  |
| 18   | FALS SOSTRE           |       |        |     |     |     |         |                          |
| 19   | PS4                   |       | 0,000  |     |     |     | 0,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 20   | PS3                   |       | 0,000  |     |     |     | 0,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 21   | PS2                   |       | 0,000  |     |     |     | 0,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 22   | PS1                   |       | 0,000  |     |     |     | 0,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 23   | PB                    |       | 11,000 |     |     |     | 11,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 24   | P1                    |       | 19,000 |     |     |     | 19,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 25   | P2                    |       | 26,000 |     |     |     | 26,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 26   | P3                    |       | 25,000 |     |     |     | 25,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 27   | P4                    |       | 21,000 |     |     |     | 21,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 28   | P5                    |       | 25,000 |     |     |     | 25,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 29   | P6                    |       | 23,000 |     |     |     | 23,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 30   | P7                    |       | 25,000 |     |     |     | 25,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 31   | P8                    |       | 21,000 |     |     |     | 21,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 32   | P9                    |       | 21,000 |     |     |     | 21,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 33   | PVT                   |       | 0,000  |     |     |     | 0,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 34   | Subtotal              | S     |        |     |     |     | 217,000 | SUMSUBTOT<br>AL(G18:G33) |
| 35   | EDIFICI NOBLE VISTOS  |       |        |     |     |     |         |                          |
| 36   | PLANTA -4             |       | 4,000  |     |     |     | 4,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 37   | PLANTA -3             |       | 2,000  |     |     |     | 2,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 38   | PLANTA -2             |       | 3,000  |     |     |     | 3,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 39   | PLANTA -1             |       | 14,000 |     |     |     | 14,000  | C#+D##*E##*F#            |
| 40   | PLANTA SEMISOTERRANI  |       | 9,000  |     |     |     | 9,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 41   | PLANTA NOBLE ENTRESOL |       | 7,000  |     |     |     | 7,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 42   | PLANTA NOBLE P1       |       | 6,000  |     |     |     | 6,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 43   | PLANTA NOBLE P2       |       | 8,000  |     |     |     | 8,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 44   | PLANTA NOBLE GOLFES   |       | 5,000  |     |     |     | 5,000   | C#+D##*E##*F#            |
| 45   | Subtotal              | S     |        |     |     |     | 58,000  | SUMSUBTOT<br>AL(G35:G44) |

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 5

**TOTAL AMIDAMENT****683,000**

5 PM17-386P 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 Marca NOTIFIER Model M5A-RP02FF-N026-41 o similar i equivalent

| Num. | Text                  | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula                  |
|------|-----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------|--------------------------|
| 1    | EDIFICI NOU           |       |       |     |     |     |        |                          |
| 2    | PS4                   |       | 4,000 |     |     |     | 4,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 3    | PS3                   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 4    | PS2                   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 5    | PS1                   |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 6    | PB                    |       | 4,000 |     |     |     | 4,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 7    | P1                    |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 8    | P2                    |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 9    | P3                    |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 10   | P4                    |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 11   | P5                    |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 12   | P6                    |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 13   | P7                    |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 14   | P8                    |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 15   | P9                    |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 16   | PVT                   |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 17   | Subtotal              | S     |       |     |     |     | 42,000 | SUMSUBTOT<br>AL(G1:G16)  |
| 18   | EDIFICI NOBLE         |       |       |     |     |     |        |                          |
| 19   | PLANTA -4             |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 20   | PLANTA -3             |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 21   | PLANTA -2             |       | 1,000 |     |     |     | 1,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 22   | PLANTA -1             |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 23   | PLANTA NOBLE ENTRESOL |       | 2,000 |     |     |     | 2,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 24   | PLANTA NOBLE P1       |       | 1,000 |     |     |     | 1,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 25   | PLANTA NOBLE P2       |       | 1,000 |     |     |     | 1,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 26   | PLANTA NOBLE GOLFES   |       | 0,000 |     |     |     | 0,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 27   | Subtotal              | S     |       |     |     |     | 5,000  | SUMSUBTOT<br>AL(G18:G26) |
| 28   |                       |       |       |     |     |     |        | C#*D##*E##*F#            |

**TOTAL AMIDAMENT****47,000**

6 PM18-385Q 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. Marca NOTIFIER Model WRA-RC-I02\_BRR o similar i equivalent

| Num. | Text        | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|-------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | EDIFICI NOU |       |       |     |     |     |       |               |
| 2    | PS4         |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | PS3         |       | 8,000 |     |     |     | 8,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | PS2         |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | PS1         |       |       |     |     |     |       |               |
| 6    | PB          |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | P1          |       | 6,000 |     |     |     | 6,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8    | P2          |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | P3          |       | 6,000 |     |     |     | 6,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10   | P4          |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D##*E##*F# |
| 11   | P5          |       | 7,000 |     |     |     | 7,000 | C#*D##*E##*F# |
| 12   | P6          |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D##*E##*F# |
| 13   | P7          |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D##*E##*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 6

|    |                       |   |       |  |        |                          |
|----|-----------------------|---|-------|--|--------|--------------------------|
| 14 | P8                    |   | 5,000 |  | 5,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 15 | P9                    |   | 7,000 |  | 7,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 16 | PVT                   |   | 3,000 |  | 3,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 17 | Subtotal              | S |       |  | 76,000 | SUMSUBTOT<br>AL(G1:G16)  |
| 18 | EDIFICI NOBLE         |   |       |  |        |                          |
| 19 | PLANTA -4             |   | 1,000 |  | 1,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 20 | PLANTA -3             |   | 0,000 |  | 0,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 21 | PLANTA -2             |   | 1,000 |  | 1,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 22 | PLANTA -1             |   | 1,000 |  | 1,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 23 | PLANTA SEMISOTERRANI  |   | 2,000 |  | 2,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 24 | PLANTA NOBLE ENTRESOL |   | 2,000 |  | 2,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 25 | PLANTA NOBLE P1       |   | 1,000 |  | 1,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 26 | PLANTA NOBLE P2       |   | 2,000 |  | 2,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 27 | PLANTA NOBLE GOLFES   |   | 1,000 |  | 1,000  | C#*D##*E##*F#            |
| 28 | Subtotal              | S |       |  | 11,000 | SUMSUBTOT<br>AL(G18:G27) |

**TOTAL AMIDAMENT****87,000**

7 PM18-RD06 u Dispositiu d'avis òptic per a alarma d'incendi segons EN54/23. Adequat per al muntatge a paret i/o sostre. Amb flaix LED d'altres prestacions i cobertura de llum omnidireccional. Sincronització automàtica i freqüència del flaix de 0,5 Hz. Compleix amb els estàndards de la construcció CPR, de producte EN54/23 categories C/W, i mediambientals RoHS i WEEE. Inclou base estàndard.

Inclou base de muntatge

Tensió de funcionament Consum de corrent @ 24 Vcc Terminal de connexió Temperatura de funcionament Humitat relativa índex de protecció Material Especificacions Categoria muntatge a paret Altura de muntatge a paret Categoria muntatge al sostre Alçada de muntatge al sostre Diàmetre d'habitació Color Pes Certificat 12 ... 29 Vcc aprox. 37 mA 0.5 ... 2.5 mm2 -25 °C ... 70 °C < 96 % (no condensada) IP 21C, IP 65 amb CWR i accessoris PC/ABS, UL94-V0 EN 54-23 dispositiu de senyalització òptica W -2,4-6,2 2.4 m C-3-9,4 / C-6-8,2 3 m / 6 m 9,4 m / 8,2 m Base vermella, similar RAL 3020 Coberta: transparent aprox. 164 g 0832-CPR-F0257

Compleix EN54/23 Sincronització automàtica Categoria C i W Muntatge a paret: Cobertura màxima 6.2 m Muntatge al sostre: Cobertura màxima 9.4 m

Marca NOTIFIER Model WRL-RC-I02 o similar i equivalent

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | EDIFICI NOU   |       |       |     |     |     |       |               |
| 2    | PS4           |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | PS3           |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | PS2           |       | 6,000 |     |     |     | 6,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | PS1           |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | PB            |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | P1            |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8    | P2            |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | P3            |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10   | P4            |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 11   | P5            |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 12   | P6            |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 13   | P7            |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 14   | P8            |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 15   | P9            |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 16   | PVT           |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D##*E##*F# |
| 17   | EDIFICI NOBLE |       |       |     |     |     |       |               |
| 18   | PLANTA -4     |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 19   | PLANTA -3     |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 20   | PLANTA -2     |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 21   | PLANTA -1     |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 7

|    |                       |       |       |               |
|----|-----------------------|-------|-------|---------------|
| 22 | PLANTA NOBLE ENTRESOL | 1,000 | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 23 | PLANTA NOBLE P1       | 2,000 | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 24 | PLANTA NOBLE P2       | 2,000 | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 25 | PLANTA NOBLE GOLFES   | 0,000 | 0,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 21,000

8 PM18-385W 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-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior

Marca NOTIFIER Model WRA-PC-I02\_WRR o similar i equivalent

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | PS4  |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | PS3  |       |       |     |     |     |       |               |
| 3    | PS2  |       |       |     |     |     |       |               |
| 4    | PS1  |       |       |     |     |     |       |               |
| 5    | PB   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | P1   |       |       |     |     |     |       |               |
| 7    | P2   |       |       |     |     |     |       |               |
| 8    | P3   |       |       |     |     |     |       |               |
| 9    | P4   |       |       |     |     |     |       |               |
| 10   | P5   |       |       |     |     |     |       |               |
| 11   | P6   |       |       |     |     |     |       |               |
| 12   | P7   |       |       |     |     |     |       |               |
| 13   | P8   |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 14   | P9   |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 15   | PVT  |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

9 E01020D01 u Aprovació: VdS  
Mòdul monitor direccional amb 1 circuit d'entrada supervisat per a la monitorització d'equips d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN. Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0. Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.

Inclou  
Caixa de muntatge per a mòduls

Temperatura de funcionament  
-20 °C ... 60 °C  
Humitat relativa  
5 ... 95 % (no condensada)  
Pes  
aprox. 118 g  
Dimensions  
A: 94 mm H: 97 mm F: 22 mm  
Certificat  
0905-CPR-210491  
Marca NOTIFIER Model M710E o similar i equivalent

| Num. | Text                | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|---------------|
| 1    | Comportes tallafocs |       | 134,000 |     |     |     | 134,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | extincio            |       | 4,000   |     |     |     | 4,000   | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 138,000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 8

|    |           |   |  |  |  |  |  |
|----|-----------|---|--|--|--|--|--|
| 10 | E01020D02 | u | <p>Aprovació: VdS</p> <p>Mòdul de control direccional per a l'activació de sistemes de senyalització, portes, comportes tallafoc, solenoides, etc.</p> <p>Disposa de 1 circuit de sortida configurable, mitjançant microinterruptor, com a sortida supervisada amb RFL o en forma relé amb contactes lliures de tensió.</p> <p>Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.</p> <p>Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.</p> <p>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.</p> <p>Inclou caixa de muntatge per a mòduls</p> <p>Contacte relé de càrrega<br/>30 V DC / 2 A<br/>Temperatura de funcionament<br/>-20 °C ... 60 °C<br/>Humitat relativa<br/>5 ... 95 % (no condensada)<br/>Pes<br/>aprox.118 g<br/>Dimensions<br/>A: 97 mm H: 93 mm F: 22 mm<br/>Certificat<br/>0905-CPR-210491<br/>Marca NOTIFIER Modelo M701E o similar i equivalent</p> |  |  |  |  |
|----|-----------|---|--|--|--|--|--|

| Num. | Text   | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | 01.02/PAW8-78PA<br>Reten.magnèt.porta,a/caixa,+pols.desb<br>loqueig,1100N,24V,UNE-EN<br>1155,fix.paret | V     | 28,000 |     |     |     | 28,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT****28,000**

|    |           |   |   |  |  |  |  |
|----|-----------|---|---|--|--|--|--|
| 11 | E01020D03 | u | <p>Mòdul de control direccional per poder fer les maniobres d'activació/desactivació a través del llaç de comunicacions en sistemes que treballin amb tensions de 240Vca, mitjançant un contacte lliure de tensió NA/NC independent. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, led per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i sistema d'ancoratge en guia DIN integrat.</p> <p>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.</p> <p>Pes: aprox. 118 g</p> <p>Dimensions: A: 93 mm H: 99 mm F: 22 mm</p> <p>Certificat: 0786-CPR-21747</p> <p>Marca NOTIFIER Model M701E-240 o similar i equivalent</p> |  |  |  |  |
|----|-----------|---|---|--|--|--|--|

| Num. | Text                | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Comportes tallafocs |       | 134,000 |     |     |     | 134,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT****134,000**

|    |           |   |   |  |  |  |  |
|----|-----------|---|---|--|--|--|--|
| 12 | E01020D04 | u | <p>Mòdul monitor adreçable amb protocol OPAL de 10 circuits d'entrada per a la supervisió de quips d'iniciació d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Inclou aïllador de curtcircuit. Permet connectar els dispositius en bucle obert o tancat (amb bucle tancat, es limita el nombre d'entrades a 5). Es connecta directament al llaç de comunicacions i és compatible amb totes les centrals analògiques de NOTIFIER. Disposa de microinterruptors per a adreçament decàdic (1-159) i indicadors LED tricolor controlats pel panell. Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99. En protocol CLIP ocupa 10 adreces consecutives de mòdul al llaç. En protocol OPAL només ocupa 1 adreça i subdireccions per completar les adreces restants. Per al correcte funcionament, requereix caixa metàl·lica de muntatge en superfície 002-439.</p> <p>Inclou caixa metàl·lica per a multimòduls</p> <p>Consum de corrent eq. bàsic aprox. 3.5 mA Corrent en alarma @ 24 Vcc aprox. 60 mA Temperatura de</p> |  |  |  |  |
|----|-----------|---|---|--|--|--|--|

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 9

funcionament -10 °C...55 °C Humitat relativa 10...93 % (no condensada) Pes aprox. 200 g Dimensions A: 147 mm H: 173 mm F: 25 mm Certificat 0843-CPD-0124

Marca NOTIFIER Model NFXI-MM10 o similar i equivalent

| Num.                   | Text            | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula       |
|------------------------|-----------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|---------------|
| 1                      | Sala bombas PCI |       | 1,000 |     |     |     | 1,000        | C#*D##*E##*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                 |       |       |     |     |     | <b>1,000</b> |               |

13 E01020D05 u Mòdul aïllador per a la protecció de curtcircuit al llaç analògic. El mòdul incorpora un circuit aïllador que, en el cas de detectar alguna anomalia o curtcircuit al llaç, aïlla la zona compresa entre 2 mòduls aïlladors i protegeix la resta de la instal·lació perquè continuï operativa. Es restableix automàticament quan ha desaparegut l'anomalia al llaç .

Inclou Caixa de muntatge per a mòduls Suport per a muntatge DIN

Temperatura de funcionament -20 °C...60 °C Humitat relativa 5...95 % (no condensada) Pes aprox. 62 g Dimensions A: 94 mm H: 93 mm F: 23 mm Certificat 0786-CPD-20340

Marca NOTIFIER Model M700x o similar i equivalent

| Num.                   | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL         | Fórmula       |
|------------------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|---------------|---------------|
| 1                      |      |       | 65,000 |     |     |     | 65,000        | C#*D##*E##*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |      |       |        |     |     |     | <b>65,000</b> |               |

14 PAW8-78PA u Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret  
Marca HONEYWELL Modelo 960120. o similar i equivalent

| Num.                   | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL         | Fórmula       |
|------------------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|---------------|---------------|
| 1                      | PS4  |       | 2,000 |     |     |     | 2,000         | C#*D##*E##*F# |
| 2                      | PS3  |       | 4,000 |     |     |     | 4,000         | C#*D##*E##*F# |
| 3                      | PS2  |       | 4,000 |     |     |     | 4,000         | C#*D##*E##*F# |
| 4                      | PS1  |       | 0,000 |     |     |     | 0,000         | C#*D##*E##*F# |
| 5                      | PB   |       | 0,000 |     |     |     | 0,000         | C#*D##*E##*F# |
| 6                      | P1   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000         | C#*D##*E##*F# |
| 7                      | P2   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000         | C#*D##*E##*F# |
| 8                      | P3   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000         | 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                     | P6   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000         | C#*D##*E##*F# |
| 12                     | P7   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000         | C#*D##*E##*F# |
| 13                     | P8   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000         | C#*D##*E##*F# |
| 14                     | P9   |       | 2,000 |     |     |     | 2,000         | C#*D##*E##*F# |
| 15                     | PVT  |       | 0,000 |     |     |     | 0,000         | C#*D##*E##*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |      |       |       |     |     |     | <b>28,000</b> |               |

15 PMP1-DC2K u Font d'alimentació de 130 W commutada de 24 Vcc controlada per microprocessador. Es compon de font d'alimentació, circuit de control/senyalització i cabina metàl·lica amb capacitat per allotjar bateries de fins a 17 Ah, excepte bateries de 10-12 Ah. Inclou 10 leds indicadors d'estat situats al frontal i 7 leds interns que amplien la informació sobre les fallades del sistema. Disposa de 2 circuits de sortida (2 x 2,2 A), configurables a un de sol (1 x 4,4 A), protegits contra curtcircuit mitjançant fusibles electrònics. Consta de prova de bateries manual i automàtica, supervisió de derivació a terra i circuit de relé de fallada del sistema.

És important calcular correctament les fonts d'alimentació i bateries segons la norma EN54/14, apartat 6.8.2 i annex A.6.8.3. Inclou 2 bateries de 12 Vcc amb la capacitat necessària per a cada cas. Bateries compatibles: 12 V / 7 Ah – 17 Ah àcid plom amb ri < 700 mOhm Bateries incloses.

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 10

Alimentació nominal 110...230 Vcc Freqüència nominal 50...60 Hz Especificacions EN54/4 A2 Pes aprox. 5.7 kg (bateries incloses) Dimensions A: 377 mm H: 408 mm F: 92 mm Certificat 1134-CPD-085

Marca NOTIFIER, Model HLSPS25 o similar i equivalent

| Num.                   | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL         | Fórmula     |
|------------------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|---------------|-------------|
| 1                      |      |       | 12,000 |     |     |     | 12,000        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |      |       |        |     |     |     | <b>12,000</b> |             |

- 16 PG33-E78N m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

| Num.                   | Text    | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL            | Fórmula     |
|------------------------|---------|-------|---------|-------|-----|-----|------------------|-------------|
| 2                      | LLAÇ 1  |       | 365,000 | 1,150 |     |     | 419,750          | C#*D#*E#*F# |
| 3                      | LLAÇ 2  |       | 421,160 | 1,150 |     |     | 473,524          | C#*D#*E#*F# |
| 4                      | LLAÇ 3  |       | 320,520 | 1,150 |     |     | 368,598          | C#*D#*E#*F# |
| 5                      | LLAÇ 4  |       | 344,010 | 1,150 |     |     | 395,612          | C#*D#*E#*F# |
| 6                      | LLAÇ 5  |       | 313,830 | 1,150 |     |     | 360,905          | C#*D#*E#*F# |
| 7                      | LLAÇ 6  |       | 326,690 | 1,150 |     |     | 375,694          | C#*D#*E#*F# |
| 8                      | LLAÇ 7  |       | 341,670 | 1,150 |     |     | 392,921          | C#*D#*E#*F# |
| 9                      | LLAÇ 8  |       | 350,670 | 1,150 |     |     | 403,271          | C#*D#*E#*F# |
| 10                     | LLAÇ 9  |       | 343,030 | 1,150 |     |     | 394,485          | C#*D#*E#*F# |
| 11                     | LLAÇ 10 |       | 428,670 | 1,150 |     |     | 492,971          | C#*D#*E#*F# |
| 12                     | LLAÇ 11 |       | 542,340 | 1,150 |     |     | 623,691          | C#*D#*E#*F# |
| 13                     | LLAÇ 12 |       | 529,800 | 1,150 |     |     | 609,270          | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |         |       |         |       |     |     | <b>5.310,692</b> |             |

- 17 PG33-E78L m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

| Num.                   | Text   | Tipus | [C]    | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL          | Fórmula     |
|------------------------|--|-------|--------|--------|-------|-----|----------------|-------------|
| 1                      | 01.02/PAW8-78PA<br>Reten.magnèt.porta,a/caixa,+pols.desb<br>loqueig,1100N,24V,UNE-EN<br>1155,fix.paret                           | V     | 28,000 | 15,000 | 1,100 |     | 462,000        | C#*D#*E#*F# |
| 2                      | 01.02/PM18-385Q Sirena<br>electr.,instal.convencional/analògica,10<br>0dB,senyal<br>Ilumi.+multitò,IP-54,UNE-EN<br>54-3,col.int. | V     | 87,000 | 5,000  | 1,100 |     | 478,500        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |  |       |        |        |       |     | <b>940,500</b> |             |

- 18 PG20-6SYD m Tub rígida d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

| Num.                   | Text         | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL          | Fórmula     |
|------------------------|--------------|-------|---------|-------|-----|-----|----------------|-------------|
| 1                      | LLAÇ PARKING |       | 492,080 | 1,150 |     |     | 565,892        | C#*D#*E#*F# |
| 2                      | LLAÇ 1       |       | 322,710 | 1,150 |     |     | 371,117        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |              |       |         |       |     |     | <b>937,009</b> |             |

- 19 PG2P-6SZN 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, amb unió roscada i muntat superficialment

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 11

| Num. | Text    | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|------|---------|-------|---------|-------|-----|-----|---------|---------------|
| 1    | LLAÇ 2  |       | 412,370 | 1,150 |     |     | 474,226 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | LLAÇ 3  |       | 284,290 | 1,150 |     |     | 326,934 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | LLAÇ 4  |       | 316,130 | 1,150 |     |     | 363,550 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | LLAÇ 5  |       | 286,490 | 1,150 |     |     | 329,464 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | LLAÇ 6  |       | 302,580 | 1,150 |     |     | 347,967 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | LLAÇ 7  |       | 315,780 | 1,150 |     |     | 363,147 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | LLAÇ 8  |       | 324,160 | 1,150 |     |     | 372,784 | C#*D##*E##*F# |
| 8    | LLAÇ 9  |       | 315,620 | 1,150 |     |     | 362,963 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | LLAÇ 10 |       | 404,140 | 1,150 |     |     | 464,761 | C#*D##*E##*F# |
| 10   | LLAÇ 11 |       | 245,860 | 1,150 |     |     | 282,739 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT****3.688,535**

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

| Num. | Text     | Tipus | [C]    | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL     | Fórmula       |
|------|----------|-------|--------|--------|-------|-------|-----------|---------------|
| 1    | muntants |       | 16,000 | 35,000 | 2,000 | 1,100 | 1.232,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT****1.232,000**

- 21 PG12-DHEQ u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|---------------|
| 1    | PS4  |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D##*E##*F# |
| 2    | PS3  |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D##*E##*F# |
| 3    | PS2  |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D##*E##*F# |
| 4    | PS1  |       | 2,000  |     |     |     | 2,000  | C#*D##*E##*F# |
| 5    | PB   |       | 15,000 |     |     |     | 15,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | P1   |       | 15,000 |     |     |     | 15,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | P2   |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8    | P3   |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | P4   |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D##*E##*F# |
| 10   | P5   |       | 15,000 |     |     |     | 15,000 | C#*D##*E##*F# |
| 11   | P6   |       | 15,000 |     |     |     | 15,000 | C#*D##*E##*F# |
| 12   | P7   |       | 15,000 |     |     |     | 15,000 | C#*D##*E##*F# |
| 13   | P8   |       | 15,000 |     |     |     | 15,000 | C#*D##*E##*F# |
| 14   | P9   |       | 15,000 |     |     |     | 15,000 | C#*D##*E##*F# |
| 15   | PVT  |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT****183,000**

- 22 PG12-DHEO u Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | PS4  |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | PS3  |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | PS2  |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | PS1  |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | PB   |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | P1   |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 7    | P2   |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 8    | P3   |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | P4   |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 12

|    |     |       |       |               |
|----|-----|-------|-------|---------------|
| 10 | P5  | 0,000 | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 11 | P6  | 0,000 | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 12 | P7  | 0,000 | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 13 | P8  | 0,000 | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 14 | P9  | 0,000 | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 15 | PVT | 1,000 | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 17,000

23 PM11-3\_FA u Subministrament i instal·lació de Bateria de plom estanca de 12Vcc 17 Ah. En qualsevol situació i mesura, fins i tot tractament i resolució de punts singulars i unió amb altres elements dobra, tot això rematat i acabat, contenint el que indica Memòria, Plec de Condicions i Plànols.  
Segons cotes i mesures teòriques de pla.

Marca: Notifier o similar i equivalent  
Model: PS-1217

| Num. | Text   | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|------|--|-------|--------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1    | 01.02/PMP1-DC2K Font alimentació p/ central de incendis  | V     | 12,000 | 2,000 |     |     | 24,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | 01.02/PM11-R001 Modul ampliació llaços de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analòg | V     | 2,000  | 2,000 |     |     | 4,000  | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 28,000

24 PM15-RV01 u Suplement per pintura de detector segons requeriment de la DF

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 241101  
Capítol 03 EXTINCIÓ AUTOMÀTICA

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | E01030D01 | u  | Targeta de comunicacions que permet transmetre la informació individualitzada de cada zona o entrada de la central d'extinció a les centrals analògiques on apareixerà com a mòduls d'entrada/sortida utilitzant el protocol CLIP Dependent de la configuració de l'ITAC és possible saber l'estat de l'equip d'extinció. Direccionament mitjançant microinterruptors (01 a 99), ocupa tantes adreces com entrades i sortides a supervisar. interior de l'equip integrat i se n'alimenta. |

Marca Notifier, Model ITAC o similar i equivalent

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | ET            |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | CPD           |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | GE            |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ARXIU GENERAL |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | CORTINA AIGUA |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

2 PM11-R84A u Central de detecció i extinció amb pantalla TFT tàctil de 4,3'' i 480x272 píxels. Composta d'un microprocessador de 32 bits d'última generació i controlada per doble circuit microprocessat. Inclou circuit de control i senyalització, font d'alimentació commutada amb circuit de carregador de bateries i espai per a 2 bateries de 12V 7Ah. 42 leds indicadors d'estat de sistema i visualitzador amb dos dígitos del temps de descàrrega i rètol de "Gas disparat" i clau per a la selecció de modes manual, automàtic o fora de servei. Funcions programables de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 13

temps de pausa i espera, temporització de descàrrega, zona creuada, seqüència d'extinció, etc. Incorpora circuits d'entrada d'alarma per a connexió de detectors convencionals polsador tret i dispositius de supervisió; Circuits de sortida per a indicació de sortida de sirenes amb tres fases, rètol de Gas disparat", doble circuit d'extinció controlat mitjançant temporització programable i circuits per a tancament de portes i senyalització de l'estat del sistema. Homologada EN/12094.

Alimentació nominal 90 ... 264 Vac Freqüència nominal 50 ... 60 Hz Consum nominal 0.13 A Corrent màxim extern 1A Capacitat de les bateries 7 Ah Temperatura de funcionament -5 °C ... 40 °C Humitat relativa < 95 % (no condensada) index de protecció IP 30 Classificació ambiental de l'equip Classe A Especificacions EN54/2, EN54/4 i EN12094/1:2003 Dimensions A: 381 mm H: 353 mm F: 123 mm Certificat 1134-CPD-045

Central compacta amb microprocessador de 32 bits Dues zones de detecció convencional per a detectors, més una tercera configurable per a detectors o polsador de tret manual 3 zones per a detecció i activació de coincidència configurable 2 sortides de sirenes supervisades 2 sortides d'alimentació auxiliar (fixa i rearmable) 2 circuits d'extinció Protecció automàtica contra curtcircuit a totes les sortides Incorpora registre dels últims 450 esdeveniments per a la seva posterior visualització al programa de visualització d'estat i recuperació d'històric de la central Entrada independent per a polsador d'atur d'extinció i polsador d'espera alarma Entrades de detector de flux, baixa pressió, supervisió de porta oberta, anul·lació mecànica d'extinció Dos circuits d'extinció Display amb indicació de compte enrere en segons 42 leds d'indicació per a identificació ràpida de l'esdeveniment Relés per a cada estat del sistema 10 relés NA de maniobres i indicació d'estat i 2 sortides OC Entrada de contacte per a actuacions remotes programables com: Rearmament del sistema, Evacuació, Silenciar o Retard On/Off 7 sortides de relés de maniobres Retard configurable: 30-300 seg. i temps d'inspecció 1-10 min. Regletes extraïbles a totes les connexions Programa de visualització d'estat des de PC

Marca Notifier, model RP1R-SUPRA similar i equivalent

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | ET            |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | CPD           |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | GE            |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ARXIU GENERAL |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | CORTINA AIGUA |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

- 3 PM17-38R1 u Polsador de activació d'extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color groc per a sistemes d'extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.

Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS010W.

Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C index de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Groc RAL 1006 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290

Marca Notifier Model W3A-Y000SG-K013-65 o similar i equivalent

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | ET                 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | CPD                |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | GE                 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ARXIU GENERAL      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | MAGATZEM LLIBRERIA |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

- 4 PM17-38R2 u Polsador d'aturada d'Extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color blau per a sistemes d'extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.

Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS098W.

Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C index de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Blau, RAL 5002 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 14

Marca Notifier Model W3A-B000SG-K013-65 o similar i equivalent

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | ET                 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | CPD                |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | GE                 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ARXIU GENERAL      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | MAGATZEM LLIBRERIA |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT****5,000**

- 5 PM18-38R3 u Panell lluminós i sonor amb leds d'alta lluminositat per utilitzar com a senyal acústic i visual d'emergència en una condició de risc de perill. Dissenyat per a ús exclusiu a interiors i muntatge en superfície. Cabina en groc mat amb pel·lícula grisa i lletres blanques.
- Requereix alimentació de 24Vcc. Consum a 24V de 100mA amb potència estàndard (5x11x11m) o 70mA en baix consum (4x9x9m)
- Inclou avisador intern de 101B/m i 2 rètols: "GAS DISPARAT"; "ATMOSFERA PERILLOSA"
- Temperatura de funcionament: -10°C a +55°C Certificat: 1293 - CPR - 0597 Dimensions: 307 x 117 x 55 mm Pes: 539 gr Grau IP: 21C FLASH: freqüència 0,6Hz SIRENA INTERNA: so intermitent a 198 .

Marca Notifier Model PAN1-PLUS-Y-SP o similar i equivalent

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | ET                 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | CPD                |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | GE                 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ARXIU GENERAL      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | MAGATZEM LLIBRERIA |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT****5,000**

- 6 PM18-385Q 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. Marca NOTIFIER Model WRA-RC-I02\_BRR o similar i equivalent

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | ET                 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | CPD                |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | GE                 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ARXIU GENERAL      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | MAGATZEM LLIBRERIA |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT****5,000**

- 7 PM40-R001 u Bateria d'alta pressió formada per 3 cilindres de 120 L de capacitat cadascuna. Fabricades en acer tractat tèrmicament sense soldadura (segons Directiva Europea 84/525/CEE). Marcat TPED. Pressió de treball 42 bar, pressió de proves 250 bar, temperatura de servei de -20 °C a +50 °C. Gravades i pintades de color vermell (RAL 3002).
- Equipades amb:
- Vàlvula de descàrrega, marcada CE segons RD: 769/1999 Inclou:
  - Solenoides de tret (Alimentació 24V i 500mA de consum) (Cilindre pilot)
  - Manual palanca (Cilindre pilot).
  - Vàlvula de sobrepressió i disc de seguretat.
  - Vàlvula d'alleujament
  - Manòmetre 42 bar
  - Presòstat normalment tancat amb pressió.
  - Cable de xarxa per a l'accionament pneumàtic de tret i cables de descàrrega.
  - Col·lector de descàrrega (diàmetre en funció del càlcul hidràulic).
  - Vàlvules retenció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 15

•Acoblades en bastidor metàl·lic amb doble travesser de fixació.  
 •Els bastidors es fabriquen per al muntatge de cilindres en una o dues files.  
 Observacions:  
 A.La càrrega de les bateries està supeditada al resultat del càlcul hidràulic de la instal·lació.  
 B.Fins a 9 cilindres, el tret pneumàtic de la bateria es realitza convertint un dels cilindres en cilindre pilot.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 PM41-R001 kg Gas tipus FK-5-1-12 o equivalent per a extinció d'incendis

AMIDAMENT DIRECTE 338,100

9 PM42-R001 u Difusor radial calibrat de 1 1/2" femella.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

10 PM42-R002 u Difusor radial calibrat de 1" femella.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

11 PM15-R001 u Detector per aspiració Característiques:  
 • Connexió d'un o dos mòduls detectors.  
 • Cobertura fins a 2x1600m2  
 • Número màxim orificis aspiració 2 x 20  
 • Relé d'alarma i avaria per zona  
 • Connexió al bucle algorísmic d'Aguilera Electrònica mitjançant la targeta AE/SA-IT.  
 • Versió silenciosa, amb un nivell de pressió sonora des de 23 dB(A).  
 • Vigilància de la xarxa de canonades PIPE-GUARD.

Característiques tècniques:  
 • Alimentació 24Vcc (14 a 30Vcc)  
 • Dimensions 200x292x113mm  
 • Interval de temperatura de funcionament: -20°C a +60°C  
 • Humitat del 10% al 95% sense condensació.  
 • Certificats EN 54-20 classes A, B i C: CPR-E010, núm. 0786-CPR-21512  
 • Homologats VdS núm. G 216069

Model Aguilera Titanus FUSION o similar i equivalent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12 PG20-R001 m Tub 25mm ABS vermell per sistema de aspiració inclou, connexio de tubs, corbes accessoris taps, bifurcacions i forats per aspiracio indicats als planols

| Num. | Text           | Tipus | [C]    | [D]    | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------|-------|--------|--------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | sala electrica |       | 14,000 | 14,000 |     |     | 196,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 196,000

13 PM40-R002 u Prova estanqueïtat recinte Door Fan T.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14 PF20-R001 m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer, de 2" de mida segons norma ASTM SCH80 per a instal·lació de extinció de gas, incloent accessoris roscats de pressió tipus 300 lliures

AMIDAMENT DIRECTE 35,000

15 PM15-4ID1 u Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment Marca Notifier Model FD-851RE A o similar i equivalent

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 16

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | ET                 |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | CPD                |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | GE                 |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ARXIU GENERAL      |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | MAGATZEM LLIBRERIA |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

16 PM15-4ID2 u Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Marca Notifier Model SD-851E A o similar i equivalent

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | ET                 |       | 6,000 |     |     |     | 6,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | CPD                |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | GE                 |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ARXIU GENERAL      |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | MAGATZEM LLIBRERIA |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 11,000

17 PG33-E78L m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

| Num. | Text               | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|------|--------------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1    | ET                 |       | 56,630 | 1,100 |     |     | 62,293 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | CPD                |       | 0,000  | 1,100 |     |     | 0,000  | C#*D##*E##*F# |
| 3    | GE                 |       | 35,000 | 1,100 |     |     | 38,500 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ARXIU GENERAL      |       | 26,800 | 1,100 |     |     | 29,480 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | MAGATZEM LLIBRERIA |       | 12,400 | 1,100 |     |     | 13,640 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 143,913

18 PG2P-6SZN m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

| Num. | Text               | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|------|--------------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1    | ET                 |       | 56,630 | 1,100 |     |     | 62,293 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | CPD                |       | 0,000  | 1,100 |     |     | 0,000  | C#*D##*E##*F# |
| 3    | GE                 |       | 35,000 | 1,100 |     |     | 38,500 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ARXIU GENERAL      |       | 26,800 | 1,100 |     |     | 29,480 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | MAGATZEM LLIBRERIA |       | 12,400 | 1,100 |     |     | 13,640 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 143,913

19 PM11-3\_FA u Subministrament i instal·lació de Bateria de plom estanca de 12Vcc 17 Ah. En qualsevol situació i mesura, fins i tot tractament i resolució de punts singulars i unió amb altres elements dobra, tot això rematat i acabat, contenint el que indica Memòria, Plec de Condicions i Plànols.  
Segons cotes i mesures teòriques de pla.

Marca: Notifier o similar i equivalent  
Model: PS-1217

| Num. | Text                             | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|----------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | 01.03/PM11-R84A Central extinció | V     | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D##*E##*F# |

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 241101  
 Capítol 04 EXTINCIÓ MANUAL

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|-----------|----|--|
| 1    | PM20-DGBD | u  | Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança ), per a col·locar superficialment, 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    | 01.01/P21DB-6PEX Desmuntatge boca incendis,m.manuals,+aplec mat.o càrr.s/camió o cont. | V     | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 241101  
 Capítol 05 SENALITZACIÓ

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PMS0-6Z9N | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical |

| Num. | Text   | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|------|--|-------|--------|-----|-----|-----|--------|---------------|
| 1    | 01.02/PM17-386P Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+rearmable,direccional,UNE-EN 54-11,munt.superf.        | V     | 47,000 |     |     |     | 47,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2    | 01.02/PM18-385Q Sirena electr.,instal.convencional/analògica,10 0dB,senyal Ilumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,col.int. | V     | 87,000 |     |     |     | 87,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | 01.02/PM18-RD06 Dispositiu d'avis òptic per a alarma d'incendi segons EN54/23. Adequat per al muntatge a paret i/o s | V     | 21,000 |     |     |     | 21,000 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | 01.02/PM18-385W Sirena electr.,instal.convencional/analògica,10 0dB,senyal Ilumi.+multitò,IP-66,UNE-EN 54-3,col.ext. | V     | 3,000  |     |     |     | 3,000  | C#*D##*E##*F# |
| 5    | 01.03/PM17-38R1 Polsador de activació d'extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color groc  | V     | 5,000  |     |     |     | 5,000  | C#*D##*E##*F# |
| 6    | 01.03/PM17-38R2 Polsador d'aturada d'Extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color blau per | V     | 5,000  |     |     |     | 5,000  | C#*D##*E##*F# |
| 7    | 01.03/PM18-385Q Sirena electr.,instal.convencional/analògica,10 0dB,senyal Ilumi.+multitò,IP-54,UNE-EN 54-3,col.int. | V     | 5,000  |     |     |     | 5,000  | C#*D##*E##*F# |

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 18

TOTAL AMIDAMENT 173,000Obra 01 PRESSUPOST 241101  
Capítol 06 VARIS

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|------------|----|--|
| 1    | PM40-R003  | u  | Configuració i programació de central de incendis  |
|      |            |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>   |
| 2    | EZ00AR20   | u  | Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paleta d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lacion, reparació d'elements malmesos o realització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura.   |
|      |            |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>   |
| 3    | H2R2AR70   | Pa | Partida corresponent a la gestió de residus de l'obra, amb recollida, triatge, emmagatzematge, transport i abocament a gestor autoritzat amb pagament de taxes i d'acord a normativa vigent.<br><br>Coordinació de les feines amb enderrocs i tasques de seguretat i salut.  |
|      |            |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>   |
| 4    | PAS2-5RAL  | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada  |
|      |            |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>   |
| 5    | P010601R01 | pa | mampara entanca amb porta de 4,5x3,77<br><br>Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar templat de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada<br><br>Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada<br><br>Porta de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana |
|      |            |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,000</span>   |
| 6    | P840-AHFA  | u  | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat  |

| Num. | Text     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | PLANTA 1 |       | 9,000 |     |     |     | 9,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 9,000Obra 01 PRESSUPOST 241101  
Capítol 07 DOCUMENTACIÓ FINAL OBRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**AMIDAMENTS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 19

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|----------|----|--|
| 1    | EZ00AR01 | u  | <p>Realització i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada, incloent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització de proves, posada en marxa i calibrats de la instal·lació i entrega d'informes.</li> <li>- Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de la instal·lació realment executada</li> <li>- Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats</li> <li>- Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador.</li> </ul> <p>Tota la documentació entregada a la DO en format digital per la seva revisió i modificacions d'acord indicacions per obtenir tota la documentació final en perfecte estat abans d'entrega a la propietat.</p> |
|      |          |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b>   |
|      |          |    | <b>1,000</b>   |
| 2    | EZ00AR02 | u  | Legalització de la instal·lació de protecció contra incendis   |
|      |          |    | <b>AMIDAMENT DIRECTE</b>   |
|      |          |    | <b>1,000</b>   |

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

|   |                 |            |
|---|-----------------|------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           |                 | 300.391,07 |
| 13 % DESPESES GENERALS SOBRE 300.391,07.....  |                 | 39.050,84  |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 300.391,07..... |                 | 18.023,46  |
|   | <b>Subtotal</b> | 357.465,37 |
| 21 % IVA SOBRE 357.465,37.....                |                 | 75.067,73  |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>         | €               | 432.533,10 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( QUATRE-CENTS TRENTA-DOS MIL CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS )

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 07/04/25

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |
|--------|-----------|----|---|----------|
| P-1    | E01020D01 | u  | <p>Aprovació: VdS</p> <p>Mòdul monitor direccionable amb 1 circuit d'entrada supervisat per a la monitorització d'equips d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.</p> <p>Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.</p> <p>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.</p> <p>Inclou</p> <p>Caixa de muntatge per a mòduls</p> <p>Temperatura de funcionament<br/>-20 °C ... 60 °C</p> <p>Humitat relativa<br/>5 ... 95 % (no condensada)</p> <p>Pes<br/>aprox. 118 g</p> <p>Dimensions<br/>A: 94 mm H: 97 mm F: 22 mm</p> <p>Certificat<br/>0905-CPR-210491</p> <p>Marca NOTIFIER Model M710E o similar i equivalent</p> <p>(VUITANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)</p>  | 80,32 €  |
| P-2    | E01020D02 | u  | <p>Aprovació: VdS</p> <p>Mòdul de control direccionable per a l'activació de sistemes de senyalització, portes, comportes tallafoc, solenoides, etc.</p> <p>Disposa de 1 circuit de sortida configurable, mitjançant microinterruptor, com a sortida supervisada amb RFL o en forma relé amb contactes lliures de tensió.</p> <p>Incorporava circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.</p> <p>Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.</p> <p>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.</p> <p>Inclou caixa de muntatge per a mòduls</p> <p>Contacte relé de càrrega<br/>30 V DC / 2 A</p> <p>Temperatura de funcionament<br/>-20 °C ... 60 °C</p> <p>Humitat relativa<br/>5 ... 95 % (no condensada)</p> <p>Pes<br/>aprox. 118 g</p> <p>Dimensions<br/>A: 97 mm H: 93 mm F: 22 mm</p> <p>Certificat<br/>0905-CPR-210491</p> <p>Marca NOTIFIER Modelo M701E o similar i equivalent</p> <p>(VUITANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)</p> | 81,17 €  |
| P-3    | E01020D03 | u  | <p>Mòdul de control direccionable per poder fer les maniobres d'activació/desactivació a través del llaç de comunicacions en sistemes que treballin amb tensions de 240Vca, mitjançant un contacte lliure de tensió NA/NC independent. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, led per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i sistema d'ancoratge en guia DIN integrat.</p> <p>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.</p>   | 128,09 € |

Document signat electrònicament amb firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 07/04/25

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|-----------|----|---|------------|
|        |           |    | <p>Dimensions: A: 93 mm H: 99 mm F: 22 mm</p> <p>Certificat: 0786-CPR-21747</p> <p>Marca NOTIFIER Model M701E-240 o similar i equivalent<br/>(CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)</p>   |            |
| P-4    | E01020D04 | u  | <p>Mòdul monitor adreçable amb protocol OPAL de 10 circuits d'entrada per a la supervisió de equips de iniciació d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Inclou aïllador de curtcircuit. Permet connectar els dispositius en bucle obert o tancat (amb bucle tancat, es limita el nombre d'entrades a 5). Es connecta directament al llaç de comunicacions i és compatible amb totes les centrals analògiques de NOTIFIER. Disposa de microinterruptors per a adreçament decàdic (1-159) i indicadors LED tricolor controlats pel panell. Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99. En protocol CLIP ocupa 10 adreces consecutives de mòdul al llaç. En protocol OPAL només ocupa 1 adreça i subdireccions per completar les adreces restants. Per al correcte funcionament, requereix caixa metàl·lica de muntatge en superfície 002-439.</p> <p>Inclou caixa metàl·lica per a multimòduls</p> <p>Consum de corrent eq. bàsic aprox. 3.5 mA Corrent en alarma @ 24 Vcc aprox. 60 mA Temperatura de funcionament -10 °C...55 °C Humitat relativa 10...93 % (no condensada) Pes aprox. 200 g Dimensions A: 147 mm H: 173 mm F: 25 mm Certificat 0843-CPD-0124</p> <p>Marca NOTIFIER Model NFXI-MM10 o similar i equivalent<br/>(TRES-CENTS DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)</p> | 319,67 €   |
| P-5    | E01020D05 | u  | <p>Mòdul aïllador per a la protecció de curtcircuit al llaç analògic. El mòdul incorpora un circuit aïllador que, en el cas de detectar alguna anomalia o curtcircuit al llaç, aïlla la zona compresa entre 2 mòduls aïlladors i protegeix la resta de la instal·lació perquè continuï operativa. Es restableix automàticament quan ha desaparegut l'anomalia al llaç.</p> <p>Inclou Caixa de muntatge per a mòduls Suport per a muntatge DIN</p> <p>Temperatura de funcionament -20 °C...60 °C Humitat relativa 5...95 % (no condensada) Pes aprox. 62 g Dimensions A: 94 mm H: 93 mm F: 23 mm Certificat 0786-CPD-20340</p> <p>Marca NOTIFIER Model M700x o similar i equivalent<br/>(NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)</p>   | 91,97 €    |
| P-6    | E01030D01 | u  | <p>Targeta de comunicacions que permet transmetre la informació individualitzada de cada zona o entrada de la central d'extinció a les centrals analògiques on apareixerà com a mòdul d'entrada/sortida utilitzant el protocol CLIP. Depenent de la configuració de l'ITAC és possible saber l'estat de l'equip d'extinció. Direccionament mitjançant microinterruptors (01 a 99), ocupa tantes adreces com entrades i sortides a supervisar. interior de l'equip integrat i se n'alimenta.</p> <p>Marca Notifier, Model ITAC o similar i equivalent<br/>(MIL DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)</p>   | 1.293,50 € |
| P-7    | EZ00AR01  | u  | <p>Realització i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada, incloent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització de proves, posada en marxa i calibrats de la instal·lació i entrega d'informes.</li> <li>- Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de la instal·lació realment executada</li> <li>- Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats</li> <li>- Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador.</li> </ul> <p>Tota la documentació entregada a la DO en format digital per la seva revisió i modificacions d'acord indicacions per obtenir tota la documentació final en perfecte estat abans d'entrega a la propietat.</p>  | 743,62 €   |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>  
(SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 07/04/25

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU       |
|--------|------------|----|--|------------|
| P-8    | EZ00AR02   | u  | Legalitzaci de la instal·lació de protecció contra incendis<br><br>(MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)   | 1.487,24 € |
| P-9    | EZ00AR20   | u  | Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paleteira d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lacion, reparació d'elements malmesos o ralització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura.<br>(TRES MIL CENT CINCO EUROS)  | 3.105,00 € |
| P-10   | P010601R01 | pa | mampara entanca amb porta de 4,5x3,77<br><br>Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar templat de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada<br><br>Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada<br><br>Porta de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana<br><br>(DOS MIL CINCO-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 2.587,50 € |
| P-11   | P2140-4RRN | u  | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)  | 12,54 €    |
| P-12   | P21DB-6PEX | u  | Desmuntatge de boca d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor<br>(QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)   | 15,53 €    |
| P-13   | P21DB-H94F | u  | Desmuntatge per a substitució de centraleta de detecció d'incendis, CO o intrusió, de 24 zones, com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CENT DINOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)  | 119,88 €   |
| P-14   | P21DB-H94G | u  | Desmuntatge per a substitució de detector o polsador per a instal·lació contra incendis, CO o de seguretat, muntat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)   | 6,21 €     |
| P-15   | P21DB-H94I | u  | Desmuntatge per a substitució de sirena d'instal·lació de detecció contra incendis, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor<br>(TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)   | 3,73 €     |
| P-16   | P21DB-R001 | u  | Trasllat de centraleta de detecció d'incendis, muntada superficialment, amb mitjans manuals<br>(SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)   | 648,76 €   |
| P-17   | P21DB-R002 | u  | Desmuntatge per a substitució de sistema de extinció d'aigua nebulitzada i trasllat a abocador<br>(CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)  | 577,47 €   |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 07/04/25

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|--------|------------|----|---|-------------|
| P-18   | P21DB-R003 | u  | Partida d'anul·lació del sistema d'extinció d'incendis en les cel·les del transformador situat a la sala de quadres generals de baixa tensió de l'edifici. Es treuran els ruixadors i es posaran uns taps provisionals per evitar el seu funcionament en cas d'incendi. Els dos ruixadors estan marcats a la documentació gràfica.<br>(SET-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)  | 710,89 €    |
| P-19   | P21DB-RR01 | UT | Desmuntatge d'armari rotatiu, incloent el desmuntatge mecànic i elèctric de l'equip, l'acondicionament dels materials per al trasllat i el trasllat a abocador autoritzat.<br>Treballs a realitzar dins d'una sala de servidors en funcionament, per tant s'inclouen totes les mesures de protecció dels equips i dels sistemes de protecció existents.<br>El desmuntatge es realitzarà mitjançant eines manuals i queda prohibit la utilització de eines de tall, radials, o que facin espurnes, encenalls o similar.<br>L'equip a desmantellar ocupa dues plantes d'alçària per tant s'han d'incloure tant els medis de elevació com els sistemes de protecció contra caiguda de persones i objectes.<br>Totes les feines s'hauran de coordinar abans amb els tècnics de l'edifici.<br>Inclou la coordinació d'activitats empresarials, el camió fins a deixalleria i les taxes de desballestament de l'equip.<br>(CATORZE MIL SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS) | 14.692,50 € |
| P-20   | P21DC-HBIS | m  | Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)  | 1,03 €      |
| P-21   | P840-AHFA  | u  | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat<br>(SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)   | 68,89 €     |
| P-22   | PAS2-5RAL  | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada<br>(TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)  | 355,21 €    |
| P-23   | PAW8-78PA  | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret<br>Marca HONEYWELL Modelo 960120. o similar i equivalent<br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)   | 61,25 €     |
| P-24   | PF20-R001  | m  | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer, de 2'' de mida segons norma ASTM SCH80 per a instal·lació de extinció de gas, incloent accessoris roscats de pressió tipus 300 lliures<br>(DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)  | 261,70 €    |
| P-25   | PG12-DHEO  | u  | Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)  | 41,60 €     |
| P-26   | PG12-DHEQ  | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment<br>(VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)  | 21,90 €     |
| P-27   | PG20-6SYD  | m  | Tub rígida d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment<br>(SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)   | 7,26 €      |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 07/04/25

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|-----------|----|---|------------|
| P-28   | PG20-R001 | m  | Tub 25mm ABS vermell per sistema de aspiració inclou, connexió de tubs, corbes accessoris taps, bifurcacions i forats per aspiració indicats als planols<br>(VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)  | 8,52 €     |
| P-29   | PG2P-6SZB | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment<br>(DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)   | 10,65 €    |
| P-30   | PG2P-6SZN | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)  | 6,49 €     |
| P-31   | PG33-E78L | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)   | 2,32 €     |
| P-32   | PG33-E78N | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)   | 2,74 €     |
| P-33   | PM11-3_FA | u  | Subministrament i instal·lació de Bateria de plom estanca de 12Vcc 17 Ah. En qualsevol situació i mesura, fins i tot tractament i resolució de punts singulars i unió amb altres elements dobra, tot això rematat i acabat, contenint el que indica Memòria, Plec de Condicions i Plànols.<br>Segons cotes i mesures teòriques de pla.<br><br>Marca: Notifier o similar i equivalent<br>Model: PS-1217<br>(CENT SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)   | 160,48 €   |
| P-34   | PM11-R001 | u  | Modul ampliació llaços de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques.<br>Kit per al muntatge del sistema ID3000 o similar i equivalent, equipat amb 4 llaços analògics i amb possibilitat d'ampliació a 8 llaços.<br><br>Requereix bateries<br><br>1 x 020-538-001 1 x 020-588 1 x 020-474-009 1 x 020-480-009 1 x 020-485-009 1 x 020-481-009 1 x 020-579 Equipament bàsic amb 2 llaços Targeta de 2 llaços estàndard Cabina de dos cossos i doble fons Tapa frontal Tapa cega per a buit segon cos Tapa frontal segon cos Font d'alimentació de fins a 7A Mòdul convertidor de tensió per 020-579.<br>(DOS MIL QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)  | 2.433,53 € |
| P-35   | PM11-R84A | u  | Central de detecció i extinció amb pantalla TFT tàctil de 4,3" i 480x272 píxels. Composta d'un microprocessador de 32 bits d'última generació i controlada per doble circuit microprocessat. Inclou circuit de control i senyalització, font d'alimentació commutada amb circuit de carregador de bateries i espai per a 2 bateries de 12V 7Ah. 42 leds indicadors d'estat de sistema i visualitzador amb dos dígits del temps de descàrrega i rètol de "Gas disparat" i clau per a la selecció de modes manual, automàtic o fora de servei. Funcions programables de temps de pausa i espera, temporització de descàrrega, zona creuada, seqüència d'extinció, etc. Incorpora circuits d'entrada d'alarma per a connexió de detectors convencionals polsador tret i dispositius de supervisió; Circuits de sortida per a indicació de sortida de sirenes amb tres fases, rètol de Gas disparat", doble circuit d'extinció controlat mitjançant temporització programable i circuits per a tancament de comportes i senyalització d'estat del sistema homologada UNE 211025 | 635,48 €   |

Document signat electrònicament. Firms vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 07/04/25

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|-----------|----|---|------------|
|        |           |    | <p>Alimentació nominal 90 ... 264 Vac Freqüència nominal 50 ... 60 Hz Consum nominal 0.13 A Corrent màxim extern 1A Capacitat de les bateries 7 Ah Temperatura de funcionament -5 °C ... 40 °C Humitat relativa &lt; 95 % (no condensada) index de protecció IP 30 Classificació ambiental de l'equip Classe A Especificacions EN54/2, EN54/4 i EN12094/1:2003 Dimensions A: 381 mm H: 353 mm F: 123 mm Certificat 1134-CPD-045</p> <p>Central compacta amb microprocessador de 32 bits Dues zones de detecció convencional per a detectors, més una tercera configurable per a detectors o polsador de tret manual 3 zones per a detecció i activació de coincidència configurable 2 sortides de sirenes supervisades 2 sortides d'alimentació auxiliar (fixa i rearmable) 2 circuits d'extinció Protecció automàtica contra curtcircuit a totes les sortides Incorpora registre dels últims 450 esdeveniments per a la seva posterior visualització al programa de visualització d'estat i recuperació d'històric de la central Entrada independent per a polsador d'atur d'extinció i polsador d'espera alarma Entrades de detector de flux, baixa pressió, supervisió de porta oberta, anul·lació mecànica d'extinció Dos circuits d'extinció Display amb indicació de compte enrere en segons 42 leds d'indicació per a identificació ràpida de l'esdeveniment Relés per a cada estat del sistema 10 relés NA de maniobres i indicació d'estat i 2 sortides OC Entrada de contacte per a actuacions remotes programables com: Rearmament del sistema, Evacuació, Silenciar o Retard On/Off 7 sortides de relés de maniobres Retard configurable: 30-300 seg. i temps d'inspecció 1-10 min. Regletes extraïbles a totes les connexions Programa de visualització d'estat des de PC</p> <p>Marca Notifier, model RP1R-SUPRA similar i equivalent<br/>(SIS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)</p> |            |
| P-36   | PM15-4ICM | u  | <p>Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment Marca NOTIFIER Model NSTI-THE o similar i equivalent.<br/>(SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)</p>   | 69,55 €    |
| P-37   | PM15-4ICO | u  | <p>Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Marca NOTIFIER Model NFSTI-OPT_SMK o similar i equivalent<br/>(SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)</p>   | 76,95 €    |
| P-38   | PM15-4ID1 | u  | <p>Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment Marca Notifier Model FD-851RE A o similar i equivalent<br/>(TRENTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)</p>  | 36,19 €    |
| P-39   | PM15-4ID2 | u  | <p>Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Marca Notifier Model SD-851E A o similar i equivalent<br/>(QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)</p>  | 45,60 €    |
| P-40   | PM15-R001 | u  | <p>Detector per aspiració Característiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexió d'un o dos mòduls detectors.</li> <li>• Cobertura fins a 2x1600m2</li> <li>• Número màxim orificis aspiració 2 x 20</li> <li>• Relé d'alarma i avaria per zona</li> <li>• Connexió al bucle algorísmic d'Aguilera Electrònica mitjançant la targeta AE/SA-IT.</li> <li>• Versió silenciosa, amb un nivell de pressió sonora des de 23 dB(A).</li> <li>• Vigilància de la xarxa de canonades PIPE-GUARD.</li> </ul> <p>Característiques tècniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentació 24Vcc (14 a 30Vcc)</li> <li>• Dimensions 200x292x113mm</li> <li>• Interval de temperatura de funcionament: -20°C a +60°C</li> <li>• Humitat del 10% al 95% sense condensació.</li> <li>• Certificats EN 54-20 classes A, B i C: CPR-E010, núm. 0786-CPR-21512</li> <li>• Homologats VdS núm. G 216069</li> </ul>   | 1.866,14 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Model Aguilera Titanus FUSION o similar i equivalent  
 Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf - Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>  
 (MIL VUIT CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 07/04/25

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU     |
|--------|-----------|----|--|----------|
| P-41   | PM15-RV01 | u  | Suplement per pintura de detector segons requeriment de la DF (TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)   | 13,24 €  |
| P-42   | PM17-386P | 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 Marca NOTIFIER Model M5A-RP02FF-N026-41 o similar i equivalent (VUITANTA-NOU EUROS)  | 89,00 €  |
| P-43   | PM17-38R1 | u  | Polsador de activació d'extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color groc per a sistemes d'extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.<br><br>Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS010W.<br><br>Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Groc RAL 1006 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290<br><br>Marca Notifier Model W3A-Y000SG-K013-65 o similar i equivalent (VUITANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 80,74 €  |
| P-44   | PM17-38R2 | u  | Polsador d'aturada d'Extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color blau per a sistemes d'Extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.<br><br>Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS098W.<br><br>Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Blau, RAL 5002 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290<br><br>Marca Notifier Model W3A-B000SG-K013-65 o similar i equivalent (VUITANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)   | 80,74 €  |
| P-45   | PM18-385Q | 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. Marca NOTIFIER Model WRA-RC-I02_BRR o similar i equivalent (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)  | 77,96 €  |
| P-46   | PM18-385W | 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-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior<br><br>Marca NOTIFIER Model WRA-PC-I02_WRR o similar i equivalent (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)  | 77,96 €  |
| P-47   | PM18-38R3 | u  | Panell lluminós i sonor amb leds d'alta lluminositat per utilitzar com a senyal acústic i visual d'emergència en una condició de risc de perill. Dissenyat per a ús exclusiu a interiors i muntatge en superfície. Cabina en groc mat amb pel·lícula grisa i lletres blanques.<br><br>Requereix alimentació de 24Vcc. Consum a 24V de 100mA amb potència estàndard (5x11x11m) o 70mA en baix consum (4x9x9m)<br><br>Inclou avisador intern de 101B/m i 2 rètols: "GAS DISPARAT"; "ATMOSFERA PERILLOSA"   | 102,82 € |

Document signat electrònicament. Totes les dades són vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.  
Temperatura de funcionament: -10°C a +55°C. Certificat: 1293 - CPR - 0597. Dimensions: 307 x 117 x 55 mm Pes: 539 gr Graó IP: 21C FLASH: freqüència 0,6Hz SIRENA INTERNA: 700Hz

Codi Segur de Verificació (CSV): 7815273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 07/04/25

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|-----------|----|---|------------|
|        |           |    | Marca Notifier Model PAN1-PLUS-Y-SP o similar i equivalent<br>(CENT DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)   |            |
| P-48   | PM18-RD06 | u  | Dispositiu d'avis òptic per a alarma d'incendi segons EN54/23. Adequat per al muntatge a paret i/o sostre. Amb flaix LED d'altres prestacions i cobertura de llum omnidireccional. Sincronització automàtica i freqüència del flaix de 0,5 Hz. Compleix amb els estàndards de la construcció CPR, de producte EN54/23 categories C/W, i mediambientals RoHS i WEEE. Inclou base estàndard.<br><br>Inclou base de muntatge<br><br>Tensió de funcionament Consum de corrent @ 24 Vcc Terminal de connexió Temperatura de funcionament Humitat relativa índex de protecció Material Especificacions Categoria muntatge a paret Altura de muntatge a paret Categoria muntatge al sostre Alçada de muntatge al sostre Diàmetre d'habitació Color Pes Certificat 12 ... 29 Vcc aprox. 37 mA 0.5 ... 2.5 mm2 -25 °C ... 70 °C < 96 % (no condensada) IP 21C, IP 65 amb CWR i accessoris PC/ABS, UL94-V0 EN 54-23 dispositiu de senyalització òptica W -2,4-6,2 2.4 m C-3-9,4 / C-6-8,2 3 m / 6 m 9,4 m / 8,2 m Base vermella, similar RAL 3020 Coberta: transparent aprox. 164 g 0832-CPR-F0257<br><br>Compleix EN54/23 Sincronització automàtica Categoria C i W Muntatge a paret: Cobertura màxima 6.2 m Muntatge al sostre: Cobertura màxima 9.4 m<br><br>Marca NOTIFIER Model WRL-RC-I02 o similar i equivalent<br>(SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 79,25 €    |
| P-49   | PM20-DGBD | u  | Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança ), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d'accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge<br>(CINC-CENTS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)   | 500,99 €   |
| P-50   | PM40-R001 | u  | Bateries d'alta pressió formades per 3 cilindres de 120 L de capacitat cadascuna. Fabricades en acer tractat tèrmicament sense soldadura (segons Directiva Europea 84/525/CEE). Marcat TPED. Pressió de treball 42 bar, pressió de proves 250 bar, temperatura de servei de -20 °C a +50 °C. Gravades i pintades de color vermell (RAL 3002). Equipades amb:<br>•Vàlvula de descàrrega. marcada CE segons RD: 769/1999 Inclou:<br>•Solenoides de tret (Alimentació 24V i 500mA de consum) (Cilindre pilot)<br>•Manual palanca (Cilindre pilot).<br>•Vàlvula de sobrepressió i disc de seguretat.<br>•Vàlvula d'alleujament<br>•Manòmetre 42 bar<br>•Presòstat normalment tancat amb pressió.<br>• Cable de xarxa per a l'accionament pneumàtic de tret i cables de descàrrega.<br>•Col·lector de descàrrega (diàmetre en funció del càlcul hidràulic).<br>•Vàlvules retenció.<br>•Acoblades en bastidor metàl·lic amb doble travesser de fixació.<br>•Els bastidors es fabriquen per al muntatge de cilindres en una o dues files.<br>Observacions:<br>A.La càrrega de les bateries està supeditada al resultat del càlcul hidràulic de la instal·lació.<br>B.Fins a 9 cilindres, el tret pneumàtic de la bateria es realitza convertint un dels cilindres en cilindre pilot.<br>(NOU MIL VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)           | 9.874,27 € |
| P-51   | PM40-R002 | u  | Prova estanqueïtat recinte Door Fan T.<br>(DOS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)  | 2.353,91 € |
| P-52   | PM40-R003 | u  | Configuració i programació de central de incendis<br>(DOS MIL QUATRE-CENTS DJNOU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)   | 2.419,52 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 07/04/25

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU     |
|--------|-----------|----|---|----------|
| P-53   | PM41-R001 | kg | Gas tipus FK-5-1-12 o equivalent per a extinció d'incendis<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)  | 54,44 €  |
| P-54   | PM42-R001 | u  | Difusor radial calibrat de 1 1/2'' femella.<br>(VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)   | 84,82 €  |
| P-55   | PM42-R002 | u  | Difusor radial calibrat de 1'' femella.<br>(SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)  | 67,22 €  |
| P-56   | PMP1-DC2K | u  | Font d'alimentació de 130 W commutada de 24 Vcc controlada per microprocessador. Es compon de font d'alimentació, circuit de control/senyalització i cabina metàl·lica amb capacitat per allotjar bateries de fins a 17 Ah, excepte bateries de 10-12 Ah. Inclou 10 leds indicadors d'estat situats al frontal i 7 leds interns que amplien la informació sobre les fallades del sistema. Disposa de 2 circuits de sortida (2 x 2,2 A), configurables a un de sol (1 x 4,4 A), protegits contra curtcircuit mitjançant fusibles electrònics. Consta de prova de bateries manual i automàtica, supervisió de derivació a terra i circuit de relé de fallada del sistema.<br><br>És important calcular correctament les fonts d'alimentació i bateries segons la norma EN54/14, apartat 6.8.2 i annex A.6.8.3. Inclou 2 bateries de 12 Vcc amb la capacitat necessària per a cada cas. Bateries compatibles: 12 V / 7 Ah – 17 Ah àcid plom amb ri < 700 mOhm Bateries incloses.<br><br>Alimentació nominal 110...230 Vcc Freqüència nominal 50...60 Hz Especificacions EN54/4 A2 Pes aprox. 5.7 kg (bateries incloses) Dimensions A: 377 mm H: 408 mm F: 92 mm Certificat 1134-CPD-085<br><br>Marca NOTIFIER, Model HLSPS25 o similar i equivalent<br>(CINC-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 510,78 € |
| P-57   | PMS0-6Z9N | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical<br>(DINOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)   | 19,69 €  |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU       |
|--------|-----------|----|---|------------|
| P-1    | E01020D01 | u  | <p>Aprovació: VdS</p> <p>Mòdul monitor direccional amb 1 circuit d'entrada supervisat per a la monitorització d'equips d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.</p> <p>Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.</p> <p>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.</p> <p>Inclou</p> <p>Caixa de muntatge per a mòduls</p> <p>Temperatura de funcionament<br/>-20 °C ... 60 °C</p> <p>Humitat relativa<br/>5 ... 95 % (no condensada)</p> <p>Pes<br/>aprox. 118 g</p> <p>Dimensions<br/>A: 94 mm H: 97 mm F: 22 mm</p> <p>Certificat<br/>0905-CPR-210491</p> <p>Marca NOTIFIER Model M710E o similar i equivalent</p> | 80,32 €    |
|        | BM19-RD01 | u  | <p>Aprovació: VdS</p> <p>Mòdul monitor direccional amb 1 circuit d'entrada supervisat per a la monitorització d'equips d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.</p> <p>Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.</p> <p>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.</p> <p>Inclou</p> <p>Caixa de muntatge per a mòduls</p> <p>Temperatura de funcionament<br/>-20 °C ... 60 °C</p> <p>Humitat relativa<br/>5 ... 95 % (no condensada)</p> <p>Pes<br/>aprox. 118 g</p> <p>Dimensions<br/>A: 94 mm H: 97 mm F: 22 mm</p> <p>Certificat<br/>0905-CPR-210491</p>  | 63,97000 € |
|        | BMY2-0TBT | u  | <p>Part proporcional d'elements especials per a detectors</p>   | 0,44000 €  |
|        |           |    | Altres conceptes  | 15,91000 € |
| P-2    | E01020D02 | u  | <p>Aprovació: VdS</p> <p>Mòdul de control direccional per a l'activació de sistemes de senyalització, portes, comportes tallafoc, solenoides, etc.</p> <p>Disposa de 1 circuit de sortida configurable, mitjançant microinterruptor, com a sortida supervisada amb RFL o en forma relé amb contactes lliures de tensió.</p> <p>Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.</p> <p>Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.</p> <p>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.</p> <p>Inclou caixa de muntatge per a mòduls</p> <p>Contacte relé de càrrega</p>   | 81,17 €    |

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |
|--------|-----------|----|---|-------------|
|        |           |    | Certificat: 0786-CPR-21747  |             |
|        |           |    | Altres conceptes  | 17,52000 €  |
| P-4    | E01020D04 | u  | Mòdul monitor adreçable amb protocol OPAL de 10 circuits d'entrada per a la supervisió de quipps d'iniciació d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Inclou aïllador de curtcircuit. Permet connectar els dispositius en bucle obert o tancat (amb bucle tancat, es limita el nombre d'entrades a 5). Es connecta directament al llaç de comunicacions i és compatible amb totes les centrals analògiques de NOTIFIER. Disposa de microinterruptors per a adreçament decàdic (1-159) i indicadors LED tricolor controlats pel panell. Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99. En protocol CLIP ocupa 10 adreces consecutives de mòdul al llaç. En protocol OPAL només ocupa 1 adreça i subdireccions per completar les adreces restants. Per al correcte funcionament, requereix caixa metàl·lica de muntatge en superfície 002-439.<br><br>Inclou caixa metàl·lica per a multimòduls<br><br>Consum de corrent eq. bàsic aprox. 3.5 mA Corrent en alarma @ 24 Vcc aprox. 60 mA Temperatura de funcionament -10 °C...55 °C Humitat relativa 10...93 % (no condensada) Pes aprox. 200 g Dimensions A: 147 mm H: 173 mm F: 25 mm Certificat 0843-CPD-0124<br><br>Marca NOTIFIER Model NFXI-MM10 o similar i equivalent | 319,67 €    |
|        | BMY2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors  | 4,40000 €   |
|        | BM19-RD04 | u  | Mòdul monitor adreçable amb protocol OPAL de 10 circuits d'entrada per a la supervisió de quipps d'iniciació d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Inclou aïllador de curtcircuit. Permet connectar els dispositius en bucle obert o tancat (amb bucle tancat, es limita el nombre d'entrades a 5). Es connecta directament al llaç de comunicacions i és compatible amb totes les centrals analògiques de NOTIFIER. Disposa de microinterruptors per a adreçament decàdic (1-159) i indicadors LED tricolor controlats pel panell. Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99. En protocol CLIP ocupa 10 adreces consecutives de mòdul al llaç. En protocol OPAL només ocupa 1 adreça i subdireccions per completar les adreces restants. Per al correcte funcionament, requereix caixa metàl·lica de muntatge en superfície 002-439.<br><br>Inclou caixa metàl·lica per a multimòduls<br><br>Consum de corrent eq. bàsic aprox. 3.5 mA Corrent en alarma @ 24 Vcc aprox. 60 mA Temperatura de funcionament -10 °C...55 °C Humitat relativa 10...93 % (no condensada) Pes aprox. 200 g Dimensions A: 147 mm H: 173 mm F: 25 mm Certificat 0843-CPD-0124  | 285,22000 € |
|        |           |    | Altres conceptes  | 30,05000 €  |
| P-5    | E01020D05 | u  | Mòdul aïllador per a la protecció de curtcircuit al llaç analògic. El mòdul incorpora un circuit aïllador que, en el cas de detectar alguna anomalia o curtcircuit al llaç, aïlla la zona compresa entre 2 mòduls aïlladors i protegeix la resta de la instal·lació perquè continuï operativa. Es restableix automàticament quan ha desaparegut l'anomalia al llaç. .<br><br>Inclou Caixa de muntatge per a mòduls Suport per a muntatge DIN<br><br>Temperatura de funcionament -20 °C...60 °C Humitat relativa 5...95 % (no condensada) Pes aprox. 62 g Dimensions A: 94 mm H: 93 mm F: 23 mm Certificat 0786-CPD-20340<br><br>Marca NOTIFIER Model M700x o similar i equivalent   | 91,97 €     |
|        | BMY2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors  | 4,40000 €   |
|        | BM19-RD07 | u  | Mòdul aïllador per a la protecció de curtcircuit al llaç analògic. El mòdul incorpora un circuit aïllador que, en el cas de detectar alguna anomalia o curtcircuit al llaç, aïlla la zona compresa entre 2 mòduls aïlladors i protegeix la resta de la instal·lació perquè continuï operativa. Es restableix automàticament quan ha desaparegut l'anomalia al llaç. .<br><br>Inclou Caixa de muntatge per a mòduls Suport per a muntatge DIN  | 65,22000 €  |

Document signat electrònicament. Temperatura de funcionament -20 °C...60 °C Humitat relativa 5...95 % (no condensada) Pes aprox. 62 g Dimensions A: 94 mm H: 93 mm F: 23 mm Certificat 0786-CPD-20340  
 Imprimides validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU          |
|--------|------------|----|--|---------------|
|        |            |    | Altres conceptes   | 22,35000 €    |
| P-6    | E01030D01  | u  | Targeta de comunicacions que permet transmetre la informació individualitzada de cada zona o entrada de la central d'extinció a les centrals analògiques on apareixerà com a mòduls d'entrada/sortida utilitzant el protocol CLIP Dependent de la configuració de l'ITAC és possible saber l'estat de l'equip d'extinció. Direccionament mitjançant microinterruptors (01 a 99), ocupa tantes adreces com entrades i sortides a supervisar. interior de l'equip integrat i se n'alimenta.<br><br>Marca Notifier, ModelITAC o similar i equivalent  | 1.293,50 €    |
|        | BM12-R002  | u  | Targeta de comunicacions que permet transmetre la informació individualitzada de cada zona o entrada de la central d'extinció a les centrals analògiques on apareixerà com a mòduls d'entrada/sortida utilitzant el protocol CLIP Dependent de la configuració de l'ITAC és possible saber l'estat de l'equip d'extinció. Direccionament mitjançant microinterruptors (01 a 99), ocupa tantes adreces com entrades i sortides a supervisar. interior de l'equip integrat i se n'alimenta.  | 1.150,00000 € |
|        | BM2-0TB    | u  | Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció  | 0,81000 €     |
|        |            |    | Altres conceptes   | 142,69000 €   |
| P-7    | EZ00AR01   | u  | Realització i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada, incloent:<br><br>- Realització de proves, posada en marxa i calibrats de la instal·lació i entrega d'informes.<br>- Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de la instal·lació realment executada<br>- Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats<br>- Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador.<br><br>Tota la documentació entregada a la DO en format digital per la seva revisió i modificacions d'acord indicacions per obtenir tota la documentació final en perfecte estat abans d'entrega a la propietat.   | 743,62 €      |
|        |            |    | Altres conceptes   | 743,62000 €   |
| P-8    | EZ00AR02   | u  | Legalització de la instal·lació de protecció contra incendis   | 1.487,24 €    |
|        |            |    | Altres conceptes   | 1.487,24000 € |
| P-9    | EZ00AR20   | u  | Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paleta de ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lacion, reparació d'elements malmesos o realització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura.  | 3.105,00 €    |
|        |            |    | Sense descomposició  | 3.105,00000 € |
| P-10   | P010601R01 | pa | mampara entanca amb porta de 4,5x3,77<br><br>Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar templat de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada<br><br>Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada<br><br>Porta de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 2.587,50 €    |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU               |
|--------|------------|----|--|--------------------|
|        |            |    | Sense descomposició  | 2.587,50000 €      |
| P-11   | P2140-4RR  | u  | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor  | <b>12,54</b> €     |
|        |            |    | Altres conceptes   | 12,54000 €         |
| P-12   | P21DB-6PE  | u  | Desmuntatge de boca d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor  | <b>15,53</b> €     |
|        |            |    | Altres conceptes   | 15,53000 €         |
| P-13   | P21DB-H94  | u  | Desmuntatge per a substitució de centraleta de detecció d'incendis, CO o intrusió, de 24 zones, com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  | <b>119,88</b> €    |
|        |            |    | Altres conceptes   | 119,88000 €        |
| P-14   | P21DB-H94  | u  | Desmuntatge per a substitució de detector o polsador per a instal·lació contra incendis, CO o de seguretat, muntat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  | <b>6,21</b> €      |
|        |            |    | Altres conceptes   | 6,21000 €          |
| P-15   | P21DB-H94I | u  | Desmuntatge per a substitució de sirena d'instal·lació de detecció contra incendis, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor  | <b>3,73</b> €      |
|        |            |    | Altres conceptes   | 3,73000 €          |
| P-16   | P21DB-R00  | u  | Trasllat de centraleta de detecció d'incendis, muntada superficialment, amb mitjans manuals  | <b>648,76</b> €    |
|        |            |    | Altres conceptes   | 648,76000 €        |
| P-17   | P21DB-R00  | u  | Desmuntatge per a substitució de sistema de extinció d'aigua nebulitzada i trasllat a abocador   | <b>577,47</b> €    |
|        |            |    | Altres conceptes   | 577,47000 €        |
| P-18   | P21DB-R00  | u  | Partida d'anul·lació del sistema d'extinció d'incendis en les cel·les del transformador situat a la sala de quadres generals de baixa tensió de l'edifici. Es treuran els ruixadors i es posaran uns taps provisionals per evitar el seu funcionament en cas d'incendi. Els dos ruixadors estan marcats a la documentació gràfica.   | <b>710,89</b> €    |
|        |            |    | Altres conceptes   | 710,89000 €        |
| P-19   | P21DB-RR0  | UT | Desmuntatge d'armari rotatiu, incloent el desmuntatges mecànic i elèctric de l'equip, l'acondicionament dels materials per al trasllat i el trasllat a abocador autoritzat. Treballs a realitzar dins d'una sala de servidors en funcionament, per tant s'inclouen totes les mesures de protecció dels equips i dels sistemes de protecció existents. El desmuntatge es realitzarà mitjançant eines manuals i queda prohibit la utilització de eines de tall, radials, o que facin espurnes, encenalls o similar. L'equip a desmantellar ocupa ocupa dues plantes d'alçària per tant s'han d'incloure tant els medis de elevació com els sistemes de protecció contra caiguda de persones i objectes. Totes les feines s'hauran de coordinar abans amb els tècnics de l'edifici. Inclou la coordinació d'activitats empresarials, el camió fins a deixalleria i les taxes de desballestament de l'equip. | <b>14.692,50</b> € |
|        |            |    | Sense descomposició  | 14.692,50000 €     |
| P-20   | P21DC-HBI  | m  | Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  | <b>1,03</b> €      |
|        |            |    | Altres conceptes   | 1,03000 €          |
| P-21   | P840-AHFA  | u  | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat  | <b>68,89</b> €     |
|        | B84M-2I91  | u  | Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció   | 53,92000 €         |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU            |
|--------|-----------|----|--|-----------------|
|        |           |    | Altres conceptes   | 14,97000 €      |
| P-22   | PAS2-5RAL | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada  | <b>355,21 €</b> |
|        | BAS1-0111 | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt  | 332,03000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes   | 23,18000 €      |
| P-23   | PAW8-78PA | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret<br>Marca HONEYWELL Modelo 960120. o similar i equivalent | <b>61,25 €</b>  |
|        | BAWB-1GJ9 | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural   | 48,02000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 13,23000 €      |
| P-24   | PF20-R001 | m  | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer, de 2'' de mida segons norma ASTM SCH80 per a instal·lació de extinció de gas, incloent accessoris roscats de pressió tipus 300 lliures  | <b>261,70 €</b> |
|        | BF22-R001 | m  | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer, de 2'' de mida segons norma ASTM SCH80 per a instal·lació de extinció de gas, incloent accessoris roscats de pressió tipus 300 lliures  | 217,07400 €     |
|        | BFY9-04HU | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2'', roscat  | 1,66000 €       |
|        | BFW2-04GZ | u  | Accessoris per a tubs d'acer galvanitzat de 2'', per a roscar  | 6,53400 €       |
|        | B0A1-07LC | u  | Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior   | 0,24600 €       |
|        |           |    | Altres conceptes   | 36,18600 €      |
| P-25   | PG12-DHEO | u  | Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment   | <b>41,60 €</b>  |
|        | BG12-0G6E | u  | Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment   | 27,01000 €      |
|        | BGW2-093M | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada  | 0,32000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes   | 14,27000 €      |
| P-26   | PG12-DHEQ | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment  | <b>21,90 €</b>  |
|        | BG12-0G57 | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment  | 7,97000 €       |
|        | BGW2-093M | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada  | 0,32000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes   | 13,61000 €      |
| P-27   | PG20-6SYD | m  | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment   | <b>7,26 €</b>   |
|        | BG20-1KW4 | m  | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar  | 4,29420 €       |
|        | BGWC-09N6 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer  | 0,23000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes   | 2,73580 €       |
| P-28   | PG20-R001 | m  | Tub 25mm ABS vermell per sistema de aspiració inclou, connexió de tubs, corbes accessoris taps, bifurcacions i forats per aspiració indicats als plans   | <b>8,52 €</b>   |
|        | BG2P-R001 | m  | Tub 25mm ABS vermell per sistema de aspiració inclou, connexió de tubs, corbes accessoris taps, bifurcacions i forats per aspiració indicats als plans   | 4,76340 €       |
|        | BGWC-R001 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de abs  | 0,98000 €       |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|--------|-----------|----|--|-------------|
|        |           |    | Altres conceptes   | 2,77660 €   |
| P-29   | PG2P-6SZB | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment   | 10,65 €     |
|        | BG2P-1KUD | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V  | 7,44600 €   |
|        | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC  | 0,15000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes   | 3,05400 €   |
| P-30   | PG2P-6SZN | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment   | 6,49 €      |
|        | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC  | 0,15000 €   |
|        | 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  | 3,63120 €   |
|        |           |    | Altres conceptes   | 2,70880 €   |
| P-31   | PG33-E78L | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub   | 2,32 €      |
|        | BG33-G2ZC | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums   | 1,40760 €   |
|        |           |    | Altres conceptes   | 0,91240 €   |
| P-32   | PG33-E78N | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub   | 2,74 €      |
|        | BG33-G2ZF | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums   | 1,81560 €   |
|        |           |    | Altres conceptes   | 0,92440 €   |
| P-33   | PM11-3_FA | u  | Subministrament i instal·lació de Bateria de plom estanca de 12Vcc 17 Ah. En qualsevol situació i mesura, fins i tot tractament i resolució de punts singulars i unió amb altres elements dobra, tot això rematat i acabat, contenint el que indica Memòria, Plec de Condicions i Plànols.<br>Segons cotes i mesures teòriques de pla.<br><br>Marca: Notifier o similar i equivalent<br>Model: PS-1217 | 160,48 €    |
|        | BM12-0_BA | u  | Subministrament i instal·lació de Bateria de plom estanca de 12Vcc 17 Ah. En qualsevol situació i mesura, fins i tot tractament i resolució de punts singulars i unió amb altres elements dobra, tot això rematat i acabat, contenint el que indica Memòria, Plec de Condicions i Plànols.<br>Segons cotes i mesures teòriques de pla.<br><br>Marca: Notifier o similar<br>Model: PS-1217              | 126,43000 € |
|        | BM12-0_EC | u  | Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció  | 0,73000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes   | 33,32000 €  |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |   |
|--------|-----------|----|--|-------------|---|
| P-34   | PM11-R001 | u  | <p>Modul ampliació llaços de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques.</p> <p>Kit per al muntatge del sistema ID3000 o similar i equivalent, equipat amb 4 llaços analògics i amb possibilitat d'ampliació a 8 llaços.</p> <p>Requereix bateries</p> <p>1 x 020-538-001 1 x 020-588 1 x 020-474-009 1 x 020-480-009 1 x 020-485-009 1 x 020-481-009 1 x 020-579 Equipament bàsic amb 2 llaços Targeta de 2 llaços estàndard Cabina de dos cossos i doble fons Tapa frontal Tapa cega per a buit segon cos Tapa frontal segon cos Font d'alimentació de fins a 7A Mòdul convertidor de tensió per 020-579.</p>   | 2.433,53    | € |
|        | BM12-R001 | u  | <p>Modul ampliació llaços de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques.</p> <p>Kit per al muntatge del sistema ID3000 equipat amb 4 llaços analògics i amb possibilitat d'ampliació a 8 llaços.</p> <p>Requereix bateries</p> <p>1 x 020-538-001 1 x 020-588 1 x 020-474-009 1 x 020-480-009 1 x 020-485-009 1 x 020-481-009 1 x 020-579 Equipament bàsic amb 2 llaços Targeta de 2 llaços estàndard Cabina de dos cossos i doble fons Tapa frontal Tapa cega per a buit segon cos Tapa frontal segon cos Font d'alimentació de fins a 7A Mòdul convertidor de tensió per 020-579.</p>   | 2.250,00000 | € |
|        | BM12-R001 | u  | <p>Modul ampliació llaços de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques.</p> <p>Kit per al muntatge del sistema ID3000 equipat amb 4 llaços analògics i amb possibilitat d'ampliació a 8 llaços.</p> <p>Requereix bateries</p> <p>1 x 020-538-001 1 x 020-588 1 x 020-474-009 1 x 020-480-009 1 x 020-485-009 1 x 020-481-009 1 x 020-579 Equipament bàsic amb 2 llaços Targeta de 2 llaços estàndard Cabina de dos cossos i doble fons Tapa frontal Tapa cega per a buit segon cos Tapa frontal segon cos Font d'alimentació de fins a 7A Mòdul convertidor de tensió per 020-579.</p>   | 182,72000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes   | 182,72000   | € |
| P-35   | PM11-R84A | u  | <p>Central de detecció i extinció amb pantalla TFT tàctil de 4,3'' i 480x272 píxels. Composta d'un microprocessador de 32 bits d'última generació i controlada per doble circuit microprocessat. Inclou circuit de control i senyalització, font d'alimentació commutada amb circuit de carregador de bateries i espai per a 2 bateries de 12V 7Ah. 42 leds indicadors d'estat de sistema i visualitzador amb dos dígit del temps de descàrrega i rètol de "Gas disparat" i clau per a la selecció de modes manual, automàtic o fora de servei. Funcions programables de temps de pausa i espera, temporització de descàrrega, zona creuada, seqüència d'extinció, etc. Incorpora circuits d'entrada d'alarma per a connexió de detectors convencionals polsador tret i dispositius de supervisió; Circuits de sortida per a indicació de sortida de sirenes amb tres fases, rètol de Gas disparat", doble circuit d'extinció controlat mitjançant temporització programable i circuits per a tancament de portes i senyalització de l'estat del sistema. Homologada EN/12094.</p> <p>Alimentació nominal 90 ... 264 Vac Freqüència nominal 50 ... 60 Hz Consum nominal 0.13 A Corrent màxim extern 1A Capacitat de les bateries 7 Ah Temperatura de funcionament -5 °C ... 40 °C Humitat relativa &lt; 95 % (no condensada) index de protecció IP 30 Classificació ambiental de l'equip Classe A Especificacions EN54/2, EN54/4 i EN12094/1:2003 Dimensions A: 381 mm H: 353 mm F: 123 mm Certificat 1134-CPD-045</p> <p>Central compacta amb microprocessador de 32 bits Dues zones de detecció convencional per a detectors, més una tercera configurable per a detectors o polsador de tret manual 3 zones per a detecció i activació de coincidència configurable 2 sortides de sirenes supervisades 2 sortides d'alimentació auxiliar (fixa i rearmable) 2 circuits d'extinció Protecció automàtica contra curtcircuit a totes les sortides Incorpora registre dels últims 450 esdeveniments per a la seva posterior visualització al programa de visualització d'estat i recuperació d'històric de la central Entrada independent per a polsador d'atur d'extinció i polsador d'espera alarma Entrades de detector de flux, baixa pressió, supervisió de porta oberta, anul·lació mecànica d'extinció Dos circuits d'extinció Display amb indicació de compte enrere en segons 42 leds d'indicació per a identificació ràpida de l'esdeveniment Relés per a cada estat del sistema 10 relés NA de maniobres i indicació d'estat i 2 sortides OC Entrada de contacte per a actuacions remotes programables com: Rearmament del sistema, Evacuació, Silenciar o Retard On/Off 7 sortides de relés de maniobres Retard configurable: 30-300 seg. i temps d'inspecció 1-10 min. Regletes extraïbles a totes les connexions Programa de visualització d'estat des de PC</p> <p>Marca Notifier, model RP1R-SUPRA similar i equivalent</p> | 635,48      | € |
|        | BM12-0SXF | u  | <p>Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaría, de connexió</p>  | 535,07000   | € |

Document signat electrònicament amb Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU              |
|--------|-----------|----|--|-------------------|
|        | BMV2-0TBU | u  | Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció  | 0,81000 €         |
|        |           |    | Altres conceptes   | 99,60000 €        |
| P-36   | PM15-4ICM | u  | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment Marca NOTIFIER Model NSTI-THE o similar i equivalent.   | <b>69,55 €</b>    |
|        | BM16-0SWT | u  | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície   | 53,37000 €        |
|        | BMV2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors   | 0,44000 €         |
|        |           |    | Altres conceptes   | 15,74000 €        |
| P-37   | PM15-4ICO | u  | Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Marca NOTIFIER Model NFSTI-OPT_SMK o similar i equivalent  | <b>76,95 €</b>    |
|        | BMV2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors   | 0,44000 €         |
|        | BM16-0SWX | u  | Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície  | 60,52000 €        |
|        |           |    | Altres conceptes   | 15,99000 €        |
| P-38   | PM15-4ID1 | u  | Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment Marca Notifier Model FD-851RE A o similar i equivalent   | <b>36,19 €</b>    |
|        | BM16-0SX0 | u  | Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície  | 21,14000 €        |
|        | BMV2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors   | 0,44000 €         |
|        |           |    | Altres conceptes   | 14,61000 €        |
| P-39   | PM15-4ID2 | u  | Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Marca Notifier Model SD-851E A o similar i equivalent   | <b>45,60 €</b>    |
|        | BM16-0SX1 | u  | Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície   | 30,23000 €        |
|        | BMV2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors   | 0,44000 €         |
|        |           |    | Altres conceptes   | 14,93000 €        |
| P-40   | PM15-R001 | u  | Detector per aspiració Característiques:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexió d'un o dos mòduls detectors.</li> <li>• Cobertura fins a 2x1600m2</li> <li>• Número màxim orificis aspiració 2 x 20</li> <li>• Relé d'alarma i avaria per zona</li> <li>• Connexió al bucle algorísmic d'Aguilera Electrònica mitjançant la targeta AE/SA-IT.</li> <li>• Versió silenciosa, amb un nivell de pressió sonora des de 23 dB(A).</li> <li>• Vigilància de la xarxa de canonades PIPE-GUARD.</li> </ul> Característiques tècniques:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentació 24Vcc (14 a 30Vcc)</li> <li>• Dimensions 200x292x113mm</li> <li>• Interval de temperatura de funcionament: -20°C a +60°C</li> <li>• Humitat del 10% al 95% sense condensació.</li> <li>• Certificats EN 54-20 classes A, B i C: CPR-E010, núm. 0786-CPR-21512</li> <li>• Homologats VdS núm. G 216069</li> </ul> Model Aguilera Titanus FUSION o similar i equivalent | <b>1.866,14 €</b> |
|        | BMV2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors   | 0,44000 €         |
|        | BM16-R001 | u  | Detector per aspiració Característiques:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexió d'un o dos mòduls detectors.</li> <li>• Número màxim orificis aspiració 2 x 20</li> </ul>  | 1.691,00000 €     |

Document signat electrònicament amb Clau de Firmes i Sells. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                         |
|--------|-----------|----|---|------------------------------|
|        |           |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relé d'alarma i avaria per zona</li> <li>• Connexió al bucle algorísmic d'Aguilera Electrònica mitjançant la targeta AE/SA-IT.</li> <li>• Versió silenciosa, amb un nivell de pressió sonora des de 23 dB(A).</li> <li>• Vigilància de la xarxa de canonades PIPE-GUARD.</li> </ul> <p>Característiques tècniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentació 24Vcc (14 a 30Vcc)</li> <li>• Dimensions 200x292x113mm</li> <li>• Interval de temperatura de funcionament: -20°C a +60°C</li> <li>• Humitat del 10% al 95% sense condensació.</li> <li>• Certificats EN 54-20 classes A, B i C: CPR-E010, núm. 0786-CPR-21512</li> <li>• Homologats VdS núm. G 216069</li> </ul> <p>Model Aguilera Titanus FUSION o equivalent</p> | Altres conceptes 174,70000 € |
| P-41   | PM15-RV01 | u  | Suplement per pintura de detector segons requeriment de la DF   | <b>13,24</b> €               |
|        | BM18-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors  | 6,60000 €                    |
|        |           |    | Altres conceptes  | 6,64000 €                    |
| P-42   | PM17-386P | 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 Marca NOTIFIER Model M5A-RP02FF-N026-41 o similar i equivalent  | <b>89,00</b> €               |
|        | BM18-0TBW | u  | Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma   | 0,37000 €                    |
|        | 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   | 72,23000 €                   |
|        |           |    | Altres conceptes  | 16,40000 €                   |
| P-43   | PM17-38R1 | u  | Polsador de activació d'extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color groc per a sistemes d'extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.   | <b>80,74</b> €               |
|        |           |    | Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS010W.   |                              |
|        |           |    | Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Groc RAL 1006 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290  |                              |
|        |           |    | Marca Notifier Model W3A-Y000SG-K013-65 o similar i equivalent  |                              |
|        | BM18-R001 | u  | Polsador de activació d'extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color groc per a sistemes d'extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.   | 64,25000 €                   |
|        |           |    | Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS010W.   |                              |
|        |           |    | Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Groc RAL 1006 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290  |                              |
|        | BM18-0TBW | u  | Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma   | 0,37000 €                    |
|        |           |    | Altres conceptes  | 16,12000 €                   |
| P-44   | PM17-38R2 | u  | Polsador d'aturada d'extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color blau per a sistemes d'extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.  | <b>80,74</b> €               |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 7785f7273f2db0b19c1 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|--------|-----------|----|--|-------------|
|        |           |    | <p>Requereix alimentació de 24Vcc. Consum a 24V de 100mA amb potència estàndard (5x11x11m) o 70mA en baix consum (4x9x9m)</p> <p>Inclou avisador intern de 101B/m i 2 rètols: "GAS DISPARAT"; "ATMOSFERA PERILLOSA"</p> <p>Temperatura de funcionament: -10°C a +55°C Certificat: 1293 - CPR - 0597 Dimensions: 307 x 117 x 55 mm Pes: 539 gr Grau IP: 21C FLASH: freqüència 0,6Hz SIRENA INTERNA: so intermitent a 198 .</p>  |             |
|        |           |    | Altres conceptes   | 16,87000 €  |
| P-48   | PM18-RD06 | u  | <p>Dispositiu d'avis òptic per a alarma d'incendi segons EN54/23. Adequat per al muntatge a paret i/o sostre. Amb flaix LED d'altres prestacions i cobertura de llum omnidireccional. Sincronització automàtica i freqüència del flaix de 0,5 Hz. Compleix amb els estàndards de la construcció CPR, de producte EN54/23 categories C/W, i mediambientals RoHS i WEEE. Inclou base estàndard.</p> <p>Inclou base de muntatge</p> <p>Tensió de funcionament Consum de corrent @ 24 Vcc Terminal de connexió Temperatura de funcionament Humitat relativa índex de protecció Material Especificacions Categoria muntatge a paret Altura de muntatge a paret Categoria muntatge al sostre Alçada de muntatge al sostre Diàmetre d'habitació Color Pes Certificat 12 ... 29 Vcc aprox. 37 mA 0.5 ... 2.5 mm2 -25 °C ... 70 °C &lt; 96 % (no condensada) IP 21C, IP 65 amb CWR i accessoris PC/ABS, UL94-V0 EN 54-23 dispositiu de senyalització òptica W -2,4-6,2 2.4 m C-3-9,4 / C-6-8,2 3 m / 6 m 9,4 m / 8,2 m Base vermella, similar RAL 3020 Coberta: transparent aprox. 164 g 0832-CPR-F0257</p> <p>Compleix EN54/23 Sincronització automàtica Categoria C i W Muntatge a paret: Cobertura màxima 6.2 m Muntatge al sostre: Cobertura màxima 9.4 m</p> <p>Marca NOTIFIER Model WRL-RC-I02 o similar i equivalent</p> | 79,25 €     |
|        | BM19-RD06 | u  | <p>Dispositiu d'avis òptic per a alarma d'incendi segons EN54/23. Adequat per al muntatge a paret i/o sostre. Amb flaix LED d'altres prestacions i cobertura de llum omnidireccional. Sincronització automàtica i freqüència del flaix de 0,5 Hz. Compleix amb els estàndards de la construcció CPR, de producte EN54/23 categories C/W, i mediambientals RoHS i WEEE. Inclou base estàndard.</p> <p>Inclou base de muntatge</p> <p>Tensió de funcionament Consum de corrent @ 24 Vcc Terminal de connexió Temperatura de funcionament Humitat relativa índex de protecció Material Especificacions Categoria muntatge a paret Altura de muntatge a paret Categoria muntatge al sostre Alçada de muntatge al sostre Diàmetre d'habitació Color Pes Certificat 12 ... 29 Vcc aprox. 37 mA 0.5 ... 2.5 mm2 -25 °C ... 70 °C &lt; 96 % (no condensada) IP 21C, IP 65 amb CWR i accessoris PC/ABS, UL94-V0 EN 54-23 dispositiu de senyalització òptica W -2,4-6,2 2.4 m C-3-9,4 / C-6-8,2 3 m / 6 m 9,4 m / 8,2 m Base vermella, similar RAL 3020 Coberta: transparent aprox. 164 g 0832-CPR-F0257</p> <p>Compleix EN54/23 Sincronització automàtica Categoria C i W Muntatge a paret: Cobertura màxima 6.2 m Muntatge al sostre: Cobertura màxima 9.4 m</p>   | 62,45000 €  |
|        | BM20-0T13 | u  | <p>Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança ), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d'accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge</p>  | 399,67000 € |
|        | BM20-0T13 | u  | <p>Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi</p>   | 0,69000 €   |
|        | BM20-0T13 | u  | <p>Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi</p>   | 0,69000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes   | 16,07000 €  |
| P-49   | PM20-DGBD | u  | <p>Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança ), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d'accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge</p>  | 500,99 €    |
|        | BM20-0T13 | u  | <p>Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible, mànega de 20 m i llança ), per a col·locar superficialment</p>   | 399,67000 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU              |
|--------|-----------|----|---|-------------------|
|        |           |    | Altres conceptes  | 100,63000 €       |
| P-50   | PM40-R001 | u  | Bateries d'alta pressió formades per 3 cilindres de 120 L de capacitat cadascuna.<br>Fabricades en acer tractat tèrmicament sense soldadura (segons Directiva Europea 84/525/CEE). Marcat TPED. Pressió de treball 42 bar, pressió de proves 250 bar, temperatura de servei de -20 °C a +50 °C. Gravades i pintades de color vermell (RAL 3002).<br>Equipades amb:<br>•Vàlvula de descàrrega. marcada CE segons RD: 769/1999 Inclou:<br>•Solenoides de tret (Alimentació 24V i 500mA de consum) (Cilindre pilot)<br>•Manual palanca (Cilindre pilot).<br>•Vàlvula de sobrepressió i disc de seguretat.<br>•Vàlvula d'alleujament<br>•Manòmetre 42 bar<br>•Presòstat normalment tancat amb pressió.<br>• Cable de xarxa per a l'accionament pneumàtic de tret i cables de descàrrega.<br>•Col·lector de descàrrega (diàmetre en funció del càlcul hidràulic).<br>•Vàlvules retenció.<br>•Acoblades en bastidor metàl·lic amb doble travesser de fixació.<br>•Els bastidors es fabriquen per al muntatge de cilindres en una o dues files.<br>Observacions:<br>A.La càrrega de les bateries està supeditada al resultat del càlcul hidràulic de la instal·lació.<br>B.Fins a 9 cilindres, el tret pneumàtic de la bateria es realitza convertint un dels cilindres en cilindre pilot. | <b>9.874,27</b> € |
|        | BM40-R001 | u  | Bateries d'alta pressió formades per 3 cilindres de 120 L de capacitat cadascuna.<br>Fabricades en acer tractat tèrmicament sense soldadura (segons Directiva Europea 84/525/CEE). Marcat TPED. Pressió de treball 42 bar, pressió de proves 250 bar, temperatura de servei de -20 °C a +50 °C. Gravades i pintades de color vermell (RAL 3002).<br>Equipades amb:<br>•Vàlvula de descàrrega. marcada CE segons RD: 769/1999 Inclou:<br>•Solenoides de tret (Alimentació 24V i 500mA de consum) (Cilindre pilot)<br>•Manual palanca (Cilindre pilot).<br>•Vàlvula de sobrepressió i disc de seguretat.<br>•Vàlvula d'alleujament<br>•Manòmetre 42 bar<br>•Presòstat normalment tancat amb pressió.<br>• Cable de xarxa per a l'accionament pneumàtic de tret i cables de descàrrega.<br>•Col·lector de descàrrega (diàmetre en funció del càlcul hidràulic).<br>•Vàlvules retenció.<br>•Acoblades en bastidor metàl·lic amb doble travesser de fixació.<br>•Els bastidors es fabriquen per al muntatge de cilindres en una o dues files.<br>Observacions:<br>A.La càrrega de les bateries està supeditada al resultat del càlcul hidràulic de la instal·lació.<br>B.Fins a 9 cilindres, el tret pneumàtic de la bateria es realitza convertint un dels cilindres en cilindre pilot. | 9.094,00000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes  | 780,27000 €       |
| P-51   | PM40-R002 | u  | Prova estanqueïtat recinte Door Fan T.  | <b>2.353,91</b> € |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2.353,91000 €     |
| P-52   | PM40-R003 | u  | Configuració i programació de central de incendis   | <b>2.419,52</b> € |
|        |           |    | Altres conceptes  | 2.419,52000 €     |
| P-53   | PM41-R001 | kg | Gas tipus FK-5-1-12 o equivalent per a extinció d'incendis  | <b>54,44</b> €    |
|        | BM42-R001 | kg | Gas tipus FK-5-1-12 o equivalent per a extinció d'incendis  | 52,60000 €        |
|        |           |    | Altres conceptes  | 1,84000 €         |
| P-54   | PM42-R001 | u  | Difusor radial calibrat de 1 1/2'' femella.   | <b>84,82</b> €    |
|        | BM41-R001 | u  | Difusor radial calibrat de 1 1/2'' femella.   | 68,00000 €        |
|        |           |    | Altres conceptes  | 16,82000 €        |
| P-55   | PM42-R002 | u  | Difusor radial calibrat de 1'' femella.   | <b>67,22</b> €    |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 07/04/25

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU            |
|--------|-----------|----|--|-----------------|
|        | BM41-R002 | u  | Difusor radial calibrat de 1'' femella.  | 51,00000 €      |
|        |           |    | Altres conceptes   | 16,22000 €      |
| P-56   | PMP1-DC2K | u  | Font d'alimentació de 130 W commutada de 24 Vcc controlada per microprocessador. Es compon de font d'alimentació, circuit de control/senyalització i cabina metàl·lica amb capacitat per allotjar bateries de fins a 17 Ah, excepte bateries de 10-12 Ah. Inclou 10 leds indicadors d'estat situats al frontal i 7 leds interns que amplien la informació sobre les fallades del sistema. Disposa de 2 circuits de sortida (2 x 2,2 A), configurables a un de sol (1 x 4,4 A), protegits contra curtcircuit mitjançant fusibles electrònics. Consta de prova de bateries manual i automàtica, supervisió de derivació a terra i circuit de relé de fallada del sistema.<br><br>És important calcular correctament les fonts d'alimentació i bateries segons la norma EN54/14, apartat 6.8.2 i annex A.6.8.3. Inclou 2 bateries de 12 Vcc amb la capacitat necessària per a cada cas. Bateries compatibles: 12 V / 7 Ah – 17 Ah àcid plom amb ri < 700 mOhm Bateries incloses.<br><br>Alimentació nominal 110...230 Vcc Freqüència nominal 50...60 Hz Especificacions EN54/4 A2 Pes aprox. 5.7 kg (bateries incloses) Dimensions A: 377 mm H: 408 mm F: 92 mm Certificat 1134-CPD-085<br><br>Marca NOTIFIER, Model HLSPS25 o similar i equivalent | <b>510,78</b> € |
|        | BMP1-R001 | u  | Font d'alimentació de 130 W commutada de 24 Vcc controlada per microprocessador. Es compon de font d'alimentació, circuit de control/senyalització i cabina metàl·lica amb capacitat per allotjar bateries de fins a 17 Ah, excepte bateries de 10-12 Ah. Inclou 10 leds indicadors d'estat situats al frontal i 7 leds interns que amplien la informació sobre les fallades del sistema. Disposa de 2 circuits de sortida (2 x 2,2 A), configurables a un de sol (1 x 4,4 A), protegits contra curtcircuit mitjançant fusibles electrònics. Consta de prova de bateries manual i automàtica, supervisió de derivació a terra i circuit de relé de fallada del sistema.<br><br>És important calcular correctament les fonts d'alimentació i bateries segons la norma EN54/14, apartat 6.8.2 i annex A.6.8.3. Inclou 2 bateries de 12 Vcc amb la capacitat necessària per a cada cas. Bateries compatibles: 12 V / 7 Ah – 17 Ah àcid plom amb ri < 700 mOhm Bateries incloses.<br><br>Alimentació nominal 110...230 Vcc Freqüència nominal 50...60 Hz Especificacions EN54/4 A2 Pes aprox. 5.7 kg (bateries incloses) Dimensions A: 377 mm H: 408 mm F: 92 mm Certificat 1134-CPD-085   | 486,00000 €     |
|        |           |    | Altres conceptes   | 24,78000 €      |
| P-57   | PMS0-6Z9N | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical  | <b>19,69</b> €  |
|        | BMS0-1K0V | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix  | 9,50000 €       |
|        | B0AO-07IG | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis  | 0,52000 €       |
|        |           |    | Altres conceptes   | 9,67000 €       |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/04/25

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 1

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ              | PREU       |
|----------|----|-------------------------|------------|
| A01-FEPD | h  | Ajudant electricista    | 25,36000 € |
| A01-FEPH | h  | Ajudant muntador        | 25,40000 € |
| A010T000 | h  | Tècnic mig o superior   | 45,12000 € |
| A0D-0007 | h  | Manobre                 | 23,88000 € |
| A0F-000E | h  | Oficial 1a electricista | 29,57000 € |
| A0F-000P | h  | Oficial 1a manyà        | 29,06000 € |
| A0F-000R | h  | Oficial 1a muntador     | 29,57000 € |
| A0K-002B | h  | Tècnic mig o superior   | 45,12000 € |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 2

## MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |   |
|-----------|----|---|-------------|---|
| B0A1-07LC | u  | Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior  | 0,82000     | € |
| B0AO-07IG | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis   | 0,13000     | € |
| B84M-2I91 | u  | Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció  | 53,92000    | € |
| BAS1-0111 | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt   | 332,03000   | € |
| BAWB-1GJ9 | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural  | 48,02000    | € |
| BF22-R001 | m  | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer, de 2'' de mida segons norma ASTM SCH80 per a instal·lació de extinció de gas, incloent accessoris roscats de pressió tipus 300 lliures   | 197,34000   | € |
| BFW2-04GZ | u  | Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de 2'', per a roscar  | 21,78000    | € |
| BFY9-04HU | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2'', roscat   | 1,66000     | € |
| BG12-0G57 | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment   | 7,97000     | € |
| BG12-0G6E | u  | Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment  | 27,01000    | € |
| BG20-1KW4 | m  | Tub rígida d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar  | 4,21000     | € |
| BG2P-1KUD | m  | Tub 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  | 7,30000     | € |
| 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  | 3,56000     | € |
| BG2P-R001 | m  | Tub 25mm ABS vermell per sistema de aspiració inclou, connexió de tubs, corbes accessoris taps, bifurcacions i forats per aspiració indicats als plans  | 4,67000     | € |
| BG33-G2ZC | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums  | 1,38000     | € |
| BG33-G2ZF | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums  | 1,78000     | € |
| BGW2-093M | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada   | 0,32000     | € |
| BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC   | 0,15000     | € |
| BGWC-09N6 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer   | 0,23000     | € |
| BGWC-R001 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de abs   | 0,98000     | € |
| BM12-0_BA | u  | Subministrament i instal·lació de Bateria de plom estanca de 12Vcc 17 Ah. En qualsevol situació i mesura, fins i tot tractament i resolució de punts singulars i unió amb altres elements dobra, tot això rematat i acabat, contenint el que indica Memòria, Plec de Condicions i Plànols.<br>Segons cotes i mesures teòriques de pla.<br><br>Marca: Notifier o similar<br>Model: PS-1217 | 126,43000   | € |
| BM12-0SXF | u  | Central de detecció d'incendis convencional per a 4 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  | 535,07000   | € |
| BM12-R001 | u  | Modul ampliació llaços de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques.<br>Kit per al muntatge del sistema ID3000 equipat amb 4 llaços analògics i amb possibilitat d'ampliació a 8 llaços.<br>Requereix bateries  | 2.250,00000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 3

## MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |   |
|-----------|----|--|-------------|---|
|           |    | 1 x 020-538-001 1 x 020-588 1 x 020-474-009 1 x 020-480-009 1 x 020-485-009 1 x 020-481-009 1 x 020-579 Equipament bàsic amb 2 llaços Targeta de 2 llaços estàndard Cabina de dos cossos i doble fons Tapa frontal Tapa cega per a buit segon cos Tapa frontal segon cos Font d'alimentació de fins a 7A Mòdul convertidor de tensió per 020-579.  |             |   |
| BM12-R002 | u  | Targeta de comunicacions que permet transmetre la informació individualitzada de cada zona o entrada de la central d'extinció a les centrals analògiques on apareixerà com a mòduls d'entrada/sortida utilitzant el protocol CLIP Depenent de la configuració de l'ITAC és possible saber l'estat de l'equip d'extinció. Direccionament mitjançant microinterruptors (01 a 99), ocupa tantes adreces com entrades i sortides a supervisar. interior de l'equip integrat i se n'alimenta.   | 1.150,00000 | € |
| BM16-OSWT | u  | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície   | 53,37000    | € |
| BM16-OSWX | u  | Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície  | 60,52000    | € |
| BM16-OSX0 | u  | Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície  | 21,14000    | € |
| BM16-OSX1 | u  | Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície   | 30,23000    | € |
| BM16-R001 | u  | Detector per aspiració Característiques:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexió d'un o dos mòduls detectors.</li> <li>• Cobertura fins a 2x1600m2</li> <li>• Número màxim orificis aspiració 2 x 20</li> <li>• Relé d'alarma i avaria per zona</li> <li>• Connexió al bucle algorísmic d'Aguilera Electrònica mitjançant la targeta AE/SA-IT.</li> <li>• Versió silenciosa, amb un nivell de pressió sonora des de 23 dB(A).</li> <li>• Vigilància de la xarxa de canonades PIPE-GUARD.</li> </ul> Característiques tècniques:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentació 24Vcc (14 a 30Vcc)</li> <li>• Dimensions 200x292x113mm</li> <li>• Interval de temperatura de funcionament: -20°C a +60°C</li> <li>• Humitat del 10% al 95% sense condensació.</li> <li>• Certificats EN 54-20 classes A, B i C: CPR-E010, núm. 0786-CPR-21512</li> <li>• Homologats VdS núm. G 216069</li> </ul> Model Aguilera Titanus FUSION o equivalent | 1.691,00000 | € |
| BM18-OSYV | 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  | 72,23000    | € |
| BM18-R001 | u  | Polsador de activació d'extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color groc per a sistemes d'extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.<br><br>Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS010W.<br><br>Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Groc RAL 1006 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290   | 64,25000    | € |
| BM18-R002 | u  | Polsador d'aturada d'Extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color blau per a sistemes d'extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.<br><br>Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS098W.<br><br>Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Blau, RAL 5002 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290   | 64,25000    | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 4

## MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU        |
|-----------|----|--|-------------|
| BM19-0SYE | 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-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior   | 61,20000 €  |
| 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   | 61,20000 €  |
| BM19-RD01 | u  | Aprovació: VdS<br>Mòdul monitor direccional amb 1 circuit d'entrada supervisat per a la monitorització d'equips d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.<br>Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.<br>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.<br><br>Inclou<br>Caixa de muntatge per a mòduls<br><br>Temperatura de funcionament<br>-20 °C ... 60 °C<br>Humitat relativa<br>5 ... 95 % (no condensada)<br>Pes<br>aprox. 118 g<br>Dimensions<br>A: 94 mm H: 97 mm F: 22 mm<br>Certificat<br>0905-CPR-210491   | 63,97000 €  |
| BM19-RD02 | u  | Aprovació: VdS<br>Mòdul de control direccional per a l'activació de sistemes de senyalització, portes, comportes tallafoc, solenoides, etc.<br>Disposa de 1 circuit de sortida configurable, mitjançant microinterruptor, com a sortida supervisada amb RFL o en forma relé amb contactes lliures de tensió.<br>Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.<br>Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.<br>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.<br><br>Inclou caixa de muntatge per a mòduls<br><br>Contacte relé de càrrega<br>30 V DC / 2 A<br>Temperatura de funcionament<br>-20 °C ... 60 °C<br>Humitat relativa<br>5 ... 95 % (no condensada)<br>Pes<br>aprox. 118 g<br>Dimensions<br>A: 97 mm H: 93 mm F: 22 mm<br>Certificat<br>0905-CPR-210491 | 64,79000 €  |
| BM19-RD03 | u  | Mòdul de control direccional per poder fer les maniobres d'activació/desactivació a través del llaç de comunicacions en sistemes que treballin amb tensions de 240Vca, mitjançant un contacte lliure de tensió NA/NC independent. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, led per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i sistema d'ancoratge en guia DIN integrat.<br><br>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.<br><br>Pes: aprox. 118 g<br><br>Dimensions: A: 93 mm H: 99 mm F: 22 mm  | 110,13000 € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 0796059-21742db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 5

## MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU        |   |
|-----------|----|---|-------------|---|
| BM19-RD04 | u  | <p>Mòdul monitor adreçable amb protocol OPAL de 10 circuits d'entrada per a la supervisió dequips d'iniciació d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Inclou aïllador de curtcircuit. Permet connectar els dispositius en bucle obert o tancat (amb bucle tancat, es limita el nombre d'entrades a 5). Es connecta directament al llaç de comunicacions i és compatible amb totes les centrals analògiques de NOTIFIER. Disposa de microinterruptors per a adreçament decàdic (1-159) i indicadors LED tricolor controlats pel panell. Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99. En protocol CLIP ocupa 10 adreces consecutives de mòdul al llaç. En protocol OPAL només ocupa 1 adreça i subdireccions per completar les adreces restants. Per al correcte funcionament, requereix caixa metàl·lica de muntatge en superfície 002-439.</p> <p>Inclou caixa metàl·lica per a multimòduls</p> <p>Consum de corrent eq. bàsic aprox. 3.5 mA Corrent en alarma @ 24 Vcc aprox. 60 mA Temperatura de funcionament -10 °C...55 °C Humitat relativa 10...93 % (no condensada) Pes aprox. 200 g Dimensions A: 147 mm H: 173 mm F: 25 mm Certificat 0843-CPD-0124</p>   | 285,22000   | € |
| BM19-RD05 | u  | <p>Panell lluminós i sonor amb leds d'alta lluminositat per utilitzar com a senyal acústic i visual d'emergència en una condició de risc de perill. Dissenyat per a ús exclusiu a interiors i muntatge en superfície. Cabina en groc mat amb pel·lícula grisa i lletres blanques.</p> <p>Requereix alimentació de 24Vcc. Consum a 24V de 100mA amb potència estàndard (5x11x11m) o 70mA en baix consum (4x9x9m)</p> <p>Inclou avisador intern de 101B/m i 2 rètols: "GAS DISPARAT"; "ATMOSFERA PERILLOSA"</p> <p>Temperatura de funcionament: -10°C a +55°C Certificat: 1293 - CPR - 0597 Dimensions: 307 x 117 x 55 mm Pes: 539 gr Grau IP: 21C FLASH: freqüència 0,6Hz SIRENA INTERNA: so intermitent a 198 .</p>   | 85,22000    | € |
| BM19-RD06 | u  | <p>Dispositiu d'avis òptic per a alarma d'incendi segons EN54/23. Adequat per al muntatge a paret i/o sostre. Amb flaix LED d'altas prestacions i cobertura de llum omnidireccional. Sincronització automàtica i freqüència del flaix de 0,5 Hz. Compleix amb els estàndards de la construcció CPR, de producte EN54/23 categories C/W, i mediambientals RoHS i WEEE. Inclou base estàndard.</p> <p>Inclou base de muntatge</p> <p>Tensió de funcionament Consum de corrent @ 24 Vcc Terminal de connexió Temperatura de funcionament Humitat relativa index de protecció Material Especificacions Categoria muntatge a paret Altura de muntatge a paret Categoria muntatge al sostre Alçada de muntatge al sostre Diàmetre d'habitació Color Pes Certificat 12 ... 29 Vcc aprox. 37 mA 0.5 ... 2.5 mm2 -25 °C ... 70 °C &lt; 96 % (no condensada) IP 21C, IP 65 amb CWR i accessoris PC/ABS, UL94-V0 EN 54-23 dispositiu de senyalització òptica W -2,4-6,2 2.4 m C-3-9,4 / C-6-8,2 3 m / 6 m 9,4 m / 8,2 m Base vermella, similar RAL 3020 Coberta: transparent aprox. 164 g 0832-CPR-F0257</p> <p>Compleix EN54/23 Sincronització automàtica Categoria C i W Muntatge a paret: Cobertura màxima 6.2 m Muntatge al sostre: Cobertura màxima 9.4 m</p> | 62,45000    | € |
| BM19-RD07 | u  | <p>Mòdul aïllador per a la protecció de curtcircuit al llaç analògic. El mòdul incorpora un circuit aïllador que, en el cas de detectar alguna anomalia o curtcircuit al llaç, aïlla la zona compresa entre 2 mòduls aïlladors i protegeix la resta de la instal·lació perquè continuï operativa. Es restableix automàticament quan ha desaparegut l'anomalia al llaç. .</p> <p>Inclou Caixa de muntatge per a mòduls Suport per a muntatge DIN</p> <p>Temperatura de funcionament -20 °C...60 °C Humitat relativa 5...95 % (no condensada) Pes aprox. 62 g Dimensions A: 94 mm H: 93 mm F: 23 mm Certificat 0786-CPD-20340</p>   | 65,22000    | € |
| BM20-OT13 | u  | <p>Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança ), per a col·locar superficialment</p>   | 399,67000   | € |
| BM40-R001 | u  | <p>Bateries d'alta pressió formades per 3 cilindres de 120 L de capacitat cadascuna. Fabricades en acer tractat tèrmicament sense soldadura (segons Directiva Europea 84/525/CEE). Marcat TPED. Pressió de treball 42 bar, pressió de proves 250 bar, temperatura de servei de -20 °C a +50 °C. Gravades i pintades de color vermell (RAL 3002). Equipades amb:</p>   | 9.094,00000 | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): https://seuelectronica.diba.cat

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 6

## MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU      |   |
|-----------|----|--|-----------|---|
|           |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Solenoides de tret (Alimentació 24V i 500mA de consum) (Cilindre pilot)</li> <li>•Manual palanca (Cilindre pilot).</li> <li>•Vàlvula de sobrepressió i disc de seguretat.</li> <li>•Vàlvula d'alleujament</li> <li>•Manòmetre 42 bar</li> <li>•Presòstat normalment tancat amb pressió.</li> <li>• Cable de xarxa per a l'accionament pneumàtic de tret i cables de descàrrega.</li> <li>•Col·lector de descàrrega (diàmetre en funció del càlcul hidràulic).</li> <li>•Vàlvules retenció.</li> <li>•Acoblades en bastidor metàl·lic amb doble travesser de fixació.</li> <li>•Els bastidors es fabriquen per al muntatge de cilindres en una o dues files.</li> </ul> Observacions:<br>A.La càrrega de les bateries està supeditada al resultat del càlcul hidràulic de la instal·lació.<br>B.Fins a 9 cilindres, el tret pneumàtic de la bateria es realitza convertint un dels cilindres en cilindre pilot. |           |   |
| BM41-R001 | u  | Difusor radial calibrat de 1 1/2'' femella.  | 68,00000  | € |
| BM41-R002 | u  | Difusor radial calibrat de 1'' femella.  | 51,00000  | € |
| BM42-R001 | kg | Gas tipus FK-5-1-12 o equivalent per a extinció d'incendis   | 52,60000  | € |
| BMP1-R001 | u  | Font d'alimentació de 130 W commutada de 24 Vcc controlada per microprocessador. Es compon de font d'alimentació, circuit de control/senyalització i cabina metàl·lica amb capacitat per allotjar bateries de fins a 17 Ah, excepte bateries de 10-12 Ah. Inclou 10 leds indicadors d'estat situats al frontal i 7 leds interns que amplien la informació sobre les fallades del sistema. Disposa de 2 circuits de sortida (2 x 2,2 A), configurables a un de sol (1 x 4,4 A), protegits contra curtcircuit mitjançant fusibles electrònics. Consta de prova de bateries manual i automàtica, supervisió de derivació a terra i circuit de relé de fallada del sistema.  | 486,00000 | € |
|           |    | <p>És important calcular correctament les fonts d'alimentació i bateries segons la norma EN54/14, apartat 6.8.2 i annex A.6.8.3. Inclou 2 bateries de 12 Vcc amb la capacitat necessària per a cada cas. Bateries compatibles: 12 V / 7 Ah – 17 Ah àcid plom amb <math>r_i &lt; 700</math> mOhm Bateries incloses.</p> <p>Alimentació nominal 110...230 Vcc Freqüència nominal 50...60 Hz Especificacions EN54/4 A2 Pes aprox. 5.7 kg (bateries incloses) Dimensions A: 377 mm H: 408 mm F: 92 mm Certificat 1134-CPD-085</p>  |           |   |
| BMS0-1K0V | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix  | 9,50000   | € |
| BMY0-0TC2 | u  | Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi  | 0,69000   | € |
| BMY2-0_EC | u  | Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció  | 0,73000   | € |
| BMY2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors   | 0,44000   | € |
| BMY2-0TBU | u  | Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció  | 0,81000   | € |
| BMY2-0TBV | u  | Part proporcional d'elements especials per a sirenes   | 0,73000   | € |
| BMY2-0TBW | u  | Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma  | 0,37000   | € |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 7

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|------------|------|
|-----|------|----|------------|------|

|     |           |   |   |              |       |   |
|-----|-----------|---|---|--------------|-------|---|
| P-1 | E01020D01 | u | <p>Aprovació: VdS</p> <p>Mòdul monitor direccional amb 1 circuit d'entrada supervisat per a la monitorització d'equips d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.</p> <p>Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.</p> <p>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.</p> <p>Inclou</p> <p>Caixa de muntatge per a mòduls</p> <p>Temperatura de funcionament<br/>-20 °C ... 60 °C</p> <p>Humitat relativa<br/>5 ... 95 % (no condensada)</p> <p>Pes<br/>aprox. 118 g</p> <p>Dimensions<br/>A: 94 mm H: 97 mm F: 22 mm</p> <p>Certificat<br/>0905-CPR-210491</p> <p>Marca NOTIFIER Model M710E o similar i equivalent</p> | Rend.: 1,000 | 80,32 | € |
|-----|-----------|---|---|--------------|-------|---|

|           |           |   | Unitats | Preu            | Parcial   | Import   |          |
|-----------|-----------|---|---------|-----------------|-----------|----------|----------|
| Ma d'obra |           |   |         |                 |           |          |          |
|           | A0F-000R  | h | 0,240   | /R x 29,57000 = | 7,09680   |          |          |
|           | A01-FEPH  | h | 0,240   | /R x 25,40000 = | 6,09600   |          |          |
|           |           |   |         |                 | Subtotal: | 13,19280 | 13,19280 |
| Materials |           |   |         |                 |           |          |          |
|           | BMY2-0TBT | u | 1,000   | x 0,44000 =     | 0,44000   |          |          |
|           | BM19-RD01 | u | 1,000   | x 63,97000 =    | 63,97000  |          |          |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 8

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU              |
|-----|------|----|---|-------------------|
|     |      |    | Dimensions<br>A: 94 mm H: 97 mm F: 22 mm<br>Certificat<br>0905-CPR-210491 |                   |
|     |      |    | Subtotal:   | 64,41000 64,41000 |
|     |      |    | COST DIRECTE  | 77,60280          |
|     |      |    | SEGURETAT I SALUT 3,50 %  | 2,71610           |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>80,31890</b>   |

P-2 E01020D02 u Rend.: 1,000 81,17 €

Aprovació: VdS  
Mòdul de control direccional per a l'activació de sistemes de senyalització, portes, comportes tallafoc, solenoides, etc.  
Disposa de 1 circuit de sortida configurable, mitjançant microinterruptor, com a sortida supervisada amb RFL o en forma relé amb contactes lliures de tensió.  
Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, leds per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.  
Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.  
Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.

Inclou caixa de muntatge per a mòduls

Contacte relé de càrrega  
30 V DC / 2 A  
Temperatura de funcionament  
-20 °C ... 60 °C  
Humitat relativa  
5 ... 95 % (no condensada)  
Pes  
aprox.118 g  
Dimensions  
A: 97 mm H: 93 mm F: 22 mm  
Certificat  
0905-CPR-210491  
Marca NOTIFIER Modelo M701E o similar i equivalent

| Ma d'obra   | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|-------------|------------|------------|----------|----------|
| A01-FEPH h  | 0,240 /R x | 25,40000 = | 6,09600  |          |
| A0F-000R h  | 0,240 /R x | 29,57000 = | 7,09680  |          |
|             | Subtotal:  |            | 13,19280 | 13,19280 |
| Materials   |            |            |          |          |
| BM19-RD02 u | 1,000 x    | 64,79000 = | 64,79000 |          |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 77835127322606959 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 9

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                        |
|-----|-----------|----|---|-----------------------------|
|     |           |    | per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i un sistema per ancoratge en guia DIN.<br>Permet muntatge en superfície amb caixa M200SMB o SMB6-V0.<br>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.<br><br>Inclou caixa de muntatge per a mòduls<br><br>Contacte relé de càrrega<br>30 V DC / 2 A<br>Temperatura de funcionament<br>-20 °C ... 60 °C<br>Humitat relativa<br>5 ... 95 % (no condensada)<br>Pes<br>aprox.118 g<br>Dimensions<br>A: 97 mm H: 93 mm F: 22 mm<br>Certificat<br>0905-CPR-210491 |                             |
|     | BMY2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors  | 1,000 x 0,44000 = 0,44000   |
|     |           |    |   | Subtotal: 65,23000 65,23000 |
|     |           |    | COST DIRECTE  | 78,42280                    |
|     |           |    | SEGURETAT I SALUT 3,50 %  | 2,74480                     |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>81,16760</b>             |

|            |                  |          |  |                     |               |          |
|------------|------------------|----------|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-3</b> | <b>E01020D03</b> | <b>u</b> | Mòdul de control direccional per poder fer les maniobres d'activació/desactivació a través del llaç de comunicacions en sistemes que treballin amb tensions de 240Vca, mitjançant un contacte lliure de tensió NA/NC independent. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, led per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i sistema d'ancoratge en guia DIN integrat.<br><br>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.<br><br>Pes: aprox. 118 g<br><br>Dimensions: A: 93 mm H: 99 mm F: 22 mm<br><br>Certificat: 0786-CPR-21747<br><br>Marca NOTIFIER Model M701E-240 o similar i equivalent | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>128,09</b> | <b>€</b> |
|------------|------------------|----------|--|---------------------|---------------|----------|

|           |          |   | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|-----------|----------|---|------------|------------|----------|----------|
| Ma d'obra |          |   |            |            |          |          |
|           | A0F-000R | h | 0,240 /R x | 29,57000 = | 7,09680  |          |
|           | A01-FEPH | h | 0,240 /R x | 25,40000 = | 6,09600  |          |
|           |          |   | Subtotal:  |            | 13,19280 | 13,19280 |

## Materials

Document Signat Electrònicament. Finalment els valors són els de l'original electrònic. 0,44000 = 0,44000

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 10

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                          |
|-----|-----------|----|---|-------------------------------|
|     | BM19-RD03 | u  | Mòdul de control direccional per poder fer les maniobres d'activació/desactivació a través del llaç de comunicacions en sistemes que treballin amb tensions de 240Vca, mitjançant un contacte lliure de tensió NA/NC independent. Incorpora circuit aïllador de curtcircuit de llaç, led per indicar l'estat del mòdul, selector de direcció decàdic (01-159) i sistema d'ancoratge en guia DIN integrat.<br><br>Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99.<br><br>Pes: aprox. 118 g<br><br>Dimensions: A: 93 mm H: 99 mm F: 22 mm<br><br>Certificat: 0786-CPR-21747 | 1,000 x 110,13000 = 110,13000 |
|     |           |    | Subtotal:   | 110,57000                     |
|     |           |    | COST DIRECTE  | 123,76280                     |
|     |           |    | SEGURETAT I SALUT 3,50 %  | 4,33170                       |
|     |           |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>128,09450</b>              |

|            |                  |   |  |                     |               |          |
|------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-4</b> | <b>E01020D04</b> | u | Mòdul monitor adreçable amb protocol OPAL de 10 circuits d'entrada per a la supervisió de quips d'iniciació d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Inclou aïllador de curtcircuit. Permet connectar els dispositius en bucle obert o tancat (amb bucle tancat, es limita el nombre d'entrades a 5). Es connecta directament al llaç de comunicacions i és compatible amb totes les centrals analògiques de NOTIFIER. Disposa de microinterruptors per a adreçament decàdic (1-159) i indicadors LED tricolor controlats pel panell. Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99. En protocol CLIP ocupa 10 adreces consecutives de mòdul al llaç. En protocol OPAL només ocupa 1 adreça i subdireccions per completar les adreces restants. Per al correcte funcionament, requereix caixa metàl·lica de muntatge en superfície 002-439.<br><br>Inclou caixa metàl·lica per a multimòduls<br><br>Consum de corrent eq. bàsic aprox. 3.5 mA Corrent en alarma @ 24 Vcc aprox. 60 mA Temperatura de funcionament -10 °C...55 °C Humitat relativa 10...93 % (no condensada) Pes aprox. 200 g Dimensions A: 147 mm H: 173 mm F: 25 mm Certificat 0843-CPD-0124<br><br>Marca NOTIFIER Model NFXI-MM10 o similar i equivalent | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>319,67</b> | <b>€</b> |
|------------|------------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

| Ma d'obra                      | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import |
|--------------------------------|------------|------------|----------|--------|
| A0F-000R h Oficial 1a muntador | 0,350 /R x | 29,57000 = | 10,34950 |        |
| A01-FEPH h Ajudant muntador    | 0,350 /R x | 25,40000 = | 8,89000  |        |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 11

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |        |   |           |                               | PREU      |                  |
|-----------|-----------|----|--|--------|---|-----------|-------------------------------|-----------|------------------|
|           |           |    |  |        |   |           | Subtotal:                     | 19,23950  | 19,23950         |
| Materials |           |    |  |        |   |           |                               |           |                  |
|           | BM19-RD04 | u  | Mòdul monitor adreçable amb protocol OPAL de 10 circuits d'entrada per a la supervisió dequips d'iniciació d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Inclou aïllador de curtcircuit. Permet connectar els dispositius en bucle obert o tancat (amb bucle tancat, es limita el nombre d'entrades a 5). Es connecta directament al llaç de comunicacions i és compatible amb totes les centrals analògiques de NOTIFIER. Disposa de microinterruptors per a adreçament decàdic (1-159) i indicadors LED tricolor controlats pel panell. Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99. En protocol CLIP ocupa 10 adreces consecutives de mòdul al llaç. En protocol OPAL només ocupa 1 adreça i subdireccions per completar les adreces restants. Per al correcte funcionament, requereix caixa metàl·lica de muntatge en superfície 002-439. | 1,000  | x | 285,22000 | =                             | 285,22000 |                  |
|           | BM19-RD04 | u  | Mòdul monitor adreçable amb protocol OPAL de 10 circuits d'entrada per a la supervisió dequips d'iniciació d'alarma o senyals tècnics que disposin de contacte lliure de tensió. Inclou aïllador de curtcircuit. Permet connectar els dispositius en bucle obert o tancat (amb bucle tancat, es limita el nombre d'entrades a 5). Es connecta directament al llaç de comunicacions i és compatible amb totes les centrals analògiques de NOTIFIER. Disposa de microinterruptors per a adreçament decàdic (1-159) i indicadors LED tricolor controlats pel panell. Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99. En protocol CLIP ocupa 10 adreces consecutives de mòdul al llaç. En protocol OPAL només ocupa 1 adreça i subdireccions per completar les adreces restants. Per al correcte funcionament, requereix caixa metàl·lica de muntatge en superfície 002-439. | 10,000 | x | 0,44000   | =                             | 4,40000   |                  |
|           |           |    |  |        |   |           | Subtotal:                     | 289,62000 | 289,62000        |
|           |           |    |  |        |   |           | COST DIRECTE                  |           | 308,85950        |
|           |           |    |  |        |   |           | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %    | 10,81008         |
|           |           |    |  |        |   |           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           | <b>319,66958</b> |

|   |           |   |   |              |  |  |  |       |   |
|---|-----------|---|---|--------------|--|--|--|-------|---|
| P-5   | E01020D05 | u | Mòdul aïllador per a la protecció de curtcircuit al llaç analògic. El mòdul incorpora un circuit aïllador que, en el cas de detectar alguna anomalia o curtcircuit al llaç, aïlla la zona compresa entre 2 mòduls aïlladors i protegeix la resta de la instal·lació perquè continuï operativa. Es restableix automàticament quan ha desaparegut l'anomalia al llaç. . | Rend.: 1,000 |  |  |  | 91,97 | € |
| Inclou Caixa de muntatge per a mòduls Suport per a muntatge DIN   |           |   |   |              |  |  |  |       |   |
| Temperatura de funcionament -20 °C..60 °C Humitat relativa 5...95 % (no condensada) Pes aprox. 62 g Dimensions A: 94 mm H: 93 mm F: 23 mm Certificat 0786-CPD-20340 |           |   |   |              |  |  |  |       |   |
| Marca NOTIFIER Model M700x o similar i equivalent   |           |   |   |              |  |  |  |       |   |

|           |          |   | Unitats             | Preu                | Parcial | Import   |
|-----------|----------|---|---------------------|---------------------|---------|----------|
| Ma d'obra |          |   |                     |                     |         |          |
|           | A01-FEPH | h | Ajudant muntador    | 0,350 /R x 25,40000 | =       | 8,89000  |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,350 /R x 29,57000 | =       | 10,34950 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 12

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM   | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |      |             |   | PREU            |
|---|-----------|----|--|-------------------------------|------|-------------|---|-----------------|
|   |           |    |  | Subtotal:                     |      |             |   | 19,23950        |
| Materials   |           |    |  |                               |      |             |   |                 |
|   | BMY2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors   | 10,000                        | x    | 0,44000     | = | 4,40000         |
|   | BM19-RD07 | u  | Mòdul aïllador per a la protecció de curtcircuit al llaç analògic. El mòdul incorpora un circuit aïllador que, en el cas de detectar alguna anomalia o curtcircuit al llaç, aïlla la zona compresa entre 2 mòduls aïlladors i protegeix la resta de la instal·lació perquè continuï operativa. Es restableix automàticament quan ha desaparegut l'anomalia al llaç. .  | 1,000                         | x    | 65,22000    | = | 65,22000        |
| Inclou Caixa de muntatge per a mòduls Suport per a muntatge DIN                                 |           |    |  |                               |      |             |   |                 |
| Temperatura de funcionament -20 °C...60 °C  |           |    |  |                               |      |             |   |                 |
| Humitat relativa 5...95 % (no condensada) Pes aprox. 62 g Dimensions A: 94 mm H: 93 mm F: 23 mm |           |    |  |                               |      |             |   |                 |
| Certificat 0786-CPD-20340   |           |    |  |                               |      |             |   |                 |
|   |           |    |  | Subtotal:                     |      |             |   | 69,62000        |
|   |           |    |  | COST DIRECTE                  |      |             |   | 88,85950        |
|   |           |    |  | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 | %           |   | 3,11008         |
|   |           |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |             |   | <b>91,96958</b> |
| P-6   | E01030D01 | u  | Targeta de comunicacions que permet transmetre la informació individualitzada de cada zona o entrada de la central d'extinció a les centrals analògiques on apareixerà com a mòduls d'entrada/sortida utilitzant el protocol CLIP Depenent de la configuració de l'ITAC és possible saber l'estat de l'equip d'extinció. Direccionament mitjançant microinterruptors (01 a 99), ocupa tantes adreces com entrades i sortides a supervisar. interior de l'equip integrat i se n'alimenta. | Rend.: 1,000                  |      |             |   | 1.293,50 €      |
|   |           |    | Marca Notifier, Model ITAC o similar i equivalent  |                               |      |             |   |                 |
|   |           |    |  | Unitats                       |      | Preu        |   | Parcial         |
|   |           |    |  |                               |      |             |   | Import          |
| Ma d'obra   |           |    |  |                               |      |             |   |                 |
|   | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador   | 1,800                         | /R x | 25,40000    | = | 45,72000        |
|   | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador  | 1,800                         | /R x | 29,57000    | = | 53,22600        |
|   |           |    |  | Subtotal:                     |      |             |   | 98,94600        |
| Materials   |           |    |  |                               |      |             |   |                 |
|   | BM12-R002 | u  | Targeta de comunicacions que permet transmetre la informació individualitzada de cada zona o entrada de la central d'extinció a les centrals analògiques on apareixerà com a mòduls d'entrada/sortida utilitzant el protocol CLIP Depenent de la configuració de l'ITAC és possible saber l'estat de l'equip d'extinció. Direccionament mitjançant microinterruptors (01 a 99), ocupa tantes adreces com entrades i sortides a supervisar. interior de l'equip integrat i se n'alimenta. | 1,000                         | x    | 1.150,00000 | = | 1.150,00000     |
|   | BMY2-0TBU | u  | Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció  | 1,000                         | x    | 0,81000     | = | 0,81000         |
|   |           |    |  | Subtotal:                     |      |             |   | 1.150,81000     |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 13

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU               |
|-----|------|----|-------------------------------|--------------------|
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 1.249,75600        |
|     |      |    | SEGURETAT I SALUT 3,50 %      | 43,74146           |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>1.293,49746</b> |

|            |                 |   |  |                     |               |          |
|------------|-----------------|---|--|---------------------|---------------|----------|
| <b>P-7</b> | <b>EZ00AR01</b> | u | Realització i entrega de documentació final d'obra de la instal·lació executada, incloent:<br><br>- Realització de proves, posada en marxa i calibrats de la instal·lació i entrega d'informes.<br>- Confecció i subministrament de plànols AS-BUILT en CAD de la instal·lació realment executada<br>- Subministrament de tota la documentació, certificats, fitxes i instruccions de funcionament dels equips instal·lats<br>- Entrega de butlletins complimentats i signats per l'instal·lador.<br><br>Tota la documentació entregada a la DO en format digital per la seva revisió i modificacions d'acord indicacions per obtenir tota la documentació final en perfecte estat abans d'entrega a la propietat. | <b>Rend.: 0,471</b> | <b>743,62</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|---|--|---------------------|---------------|----------|

|           |          |   | Unitats               | Preu                          | Parcial    | Import           |
|-----------|----------|---|-----------------------|-------------------------------|------------|------------------|
| Ma d'obra |          |   |                       |                               |            |                  |
|           | A010T000 | h | Tècnic mig o superior | 7,500 /R x                    | 45,12000 = | 718,47134        |
|           |          |   |                       | Subtotal:                     |            | 718,47134        |
|           |          |   |                       | COST DIRECTE                  |            | 718,47134        |
|           |          |   |                       | SEGURETAT I SALUT 3,50 %      |            | 25,14650         |
|           |          |   |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            | <b>743,61784</b> |

|            |                 |   |  |                     |                 |          |
|------------|-----------------|---|--|---------------------|-----------------|----------|
| <b>P-8</b> | <b>EZ00AR02</b> | u | Legalització de la instal·lació de protecció contra incendis | <b>Rend.: 0,471</b> | <b>1.487,24</b> | <b>€</b> |
|------------|-----------------|---|--|---------------------|-----------------|----------|

|           |          |   | Unitats               | Preu                          | Parcial    | Import             |
|-----------|----------|---|-----------------------|-------------------------------|------------|--------------------|
| Ma d'obra |          |   |                       |                               |            |                    |
|           | A010T000 | h | Tècnic mig o superior | 15,000 /R x                   | 45,12000 = | 1.436,94268        |
|           |          |   |                       | Subtotal:                     |            | 1.436,94268        |
|           |          |   |                       | COST DIRECTE                  |            | 1.436,94268        |
|           |          |   |                       | SEGURETAT I SALUT 3,50 %      |            | 50,29299           |
|           |          |   |                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            | <b>1.487,23567</b> |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 14

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM  | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ  |                               | PREU              |          |          |
|------|------------|----|---|-------------------------------|-------------------|----------|----------|
| P-9  | EZ00AR20   | u  | Partida pel conjunt d'actuacions del ram de paletaia d'ajuda a l'obra d'instal·lacions. Tasques d'obertura i tancament de forats, realització de regates, registres d'instal·lacion, reparació d'elements malmesos o ralització de les tasques indicades per la Direcció d'Obra, reposició de tabiqueria de fabrica o guix laminat, arrebossats, enguixats i pintura.                     | Rend.: 1,000                  | 3.105,00 €        |          |          |
|      |            |    |   | COST DIRECTE                  | 3.000,00000       |          |          |
|      |            |    |   | SEGURETAT I SALUT 3,50 %      | 105,00000         |          |          |
|      |            |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>3.105,0000</b> |          |          |
| P-10 | P010601R01 | pa | mampara entanca amb porta de 4,5x3,77   | Rend.: 1,000                  | 2.587,50 €        |          |          |
|      |            |    | Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar templat de seguretat de 6+6 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada  |                               |                   |          |          |
|      |            |    | Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per doble tauler de partícules aglomerades de fusta revestit amb melamina de 16 mm de gruix, espai interior reblert de llana mineral de roca, sòcol inferior i remat superior d'alumini, amb sistema de suspensió sobre perfil·leria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat del perímetre dels taulers, col·locada |                               |                   |          |          |
|      |            |    | Porta de PVC no plastificat, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C3 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana                        |                               |                   |          |          |
|      |            |    |   | COST DIRECTE                  | 2.500,00000       |          |          |
|      |            |    |   | SEGURETAT I SALUT 3,50 %      | 87,50000          |          |          |
|      |            |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>2.587,5000</b> |          |          |
| P-11 | P2140-4RRN | u  | Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor   | Rend.: 1,000                  | 12,54 €           |          |          |
|      |            |    |   | Unitats                       | Preu              | Parcial  | Import   |
|      | Ma d'obra  |    |   |                               |                   |          |          |
|      | A0D-0007   | h  | Manobre   | 0,500 /R x                    | 23,88000 =        | 11,94000 |          |
|      |            |    |   | Subtotal:                     |                   | 11,94000 | 11,94000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 15

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI              | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |            |           | PREU             |
|-------------|-------------------|----|---|-------------------------------|------------|-----------|------------------|
|             |                   |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50       | %         | 0,17910          |
|             |                   |    |   | COST DIRECTE                  |            |           | 12,11910         |
|             |                   |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50       | %         | 0,42417          |
|             |                   |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           | <b>12,54327</b>  |
| <b>P-12</b> | <b>P21DB-6PEX</b> | u  | Desmuntatge de boca d'incendis amb mitjans manuals i aplec de material per a la seva reutilització o càrrega de runa sobre camió o contenidor   | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |           | <b>15,53 €</b>   |
|             |                   |    |   | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import           |
| Ma d'obra   |                   |    |   |                               |            |           |                  |
|             | A0F-000R          | h  | Oficial 1a muntador   | 0,500 /R x                    | 29,57000 = | 14,78500  |                  |
|             |                   |    |   | Subtotal:                     |            | 14,78500  | 14,78500         |
|             |                   |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50       | %         | 0,22178          |
|             |                   |    |   | COST DIRECTE                  |            |           | 15,00678         |
|             |                   |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50       | %         | 0,52524          |
|             |                   |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           | <b>15,53201</b>  |
| <b>P-13</b> | <b>P21DB-H94F</b> | u  | Desmuntatge per a substitució de centraleta de detecció d'incendis, CO o intrusió, de 24 zones, com a màxim, muntada superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |           | <b>119,88 €</b>  |
|             |                   |    |   | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import           |
| Ma d'obra   |                   |    |   |                               |            |           |                  |
|             | A01-FEPH          | h  | Ajudant muntador  | 1,000 /R x                    | 25,40000 = | 25,40000  |                  |
|             | A0F-000R          | h  | Oficial 1a muntador   | 3,000 /R x                    | 29,57000 = | 88,71000  |                  |
|             |                   |    |   | Subtotal:                     |            | 114,11000 | 114,11000        |
|             |                   |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50       | %         | 1,71165          |
|             |                   |    |   | COST DIRECTE                  |            |           | 115,82165        |
|             |                   |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50       | %         | 4,05376          |
|             |                   |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           | <b>119,87541</b> |
| <b>P-14</b> | <b>P21DB-H94G</b> | u  | Desmuntatge per a substitució de detector o polsador per a instal·lació contra incendis, CO o de seguretat, muntat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor   | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |           | <b>6,21 €</b>    |
|             |                   |    |   | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import           |
| Ma d'obra   |                   |    |   |                               |            |           |                  |
|             | A0F-000R          | h  | Oficial 1a muntador   | 0,200 /R x                    | 29,57000 = | 5,91400   |                  |
|             |                   |    |   | Subtotal:                     |            | 5,91400   | 5,91400          |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 16

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI              | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |            |           |           | PREU             |
|-------------|-------------------|----|---|-------------------------------|------------|-----------|-----------|------------------|
|             |                   |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50       | %         |           | 0,08871          |
|             |                   |    |   | COST DIRECTE                  |            |           |           | 6,00271          |
|             |                   |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50       | %         |           | 0,21009          |
|             |                   |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           |           | <b>6,21280</b>   |
| <b>P-15</b> | <b>P21DB-H94I</b> | u  | Desmuntatge per a substitució de sirena d'instal·lació de detecció contra incendis, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |           |           | <b>3,73 €</b>    |
|             |                   |    |   | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import    |                  |
|             | Ma d'obra         |    |   |                               |            |           |           |                  |
|             | A0F-000R          | h  | Oficial 1a muntador   | 0,120 /R x                    | 29,57000 = | 3,54840   |           |                  |
|             |                   |    |   | Subtotal:                     |            | 3,54840   | 3,54840   |                  |
|             |                   |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50       | %         |           | 0,05323          |
|             |                   |    |   | COST DIRECTE                  |            |           |           | 3,60163          |
|             |                   |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50       | %         |           | 0,12606          |
|             |                   |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           |           | <b>3,72768</b>   |
| <b>P-16</b> | <b>P21DB-R001</b> | u  | Trasllat de centraleta de detecció d'incendis, muntada superficialment, amb mitjans manuals   | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |           |           | <b>648,76 €</b>  |
|             |                   |    |   | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import    |                  |
|             | Ma d'obra         |    |   |                               |            |           |           |                  |
|             | A01-FEPH          | h  | Ajudant muntador  | 15,000 /R x                   | 25,40000 = | 381,00000 |           |                  |
|             | A0F-000R          | h  | Oficial 1a muntador   | 8,000 /R x                    | 29,57000 = | 236,56000 |           |                  |
|             |                   |    |   | Subtotal:                     |            | 617,56000 | 617,56000 |                  |
|             |                   |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50       | %         |           | 9,26340          |
|             |                   |    |   | COST DIRECTE                  |            |           |           | 626,82340        |
|             |                   |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50       | %         |           | 21,93882         |
|             |                   |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           |           | <b>648,76222</b> |
| <b>P-17</b> | <b>P21DB-R002</b> | u  | Desmuntatge per a substitució de sistema de extinció d'aigua nebulitzada i trasllat a abocador  | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |           |           | <b>577,47 €</b>  |
|             |                   |    |   | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import    |                  |
|             | Ma d'obra         |    |   |                               |            |           |           |                  |
|             | A0F-000R          | h  | Oficial 1a muntador   | 10,000 /R x                   | 29,57000 = | 295,70000 |           |                  |
|             | A01-FEPH          | h  | Ajudant muntador  | 10,000 /R x                   | 25,40000 = | 254,00000 |           |                  |
|             |                   |    |   | Subtotal:                     |            | 549,70000 | 549,70000 |                  |
|             |                   |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50       | %         |           | 8,24550          |
|             |                   |    |   | COST DIRECTE                  |            |           |           | 557,94550        |
|             |                   |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50       | %         |           | 19,52809         |
|             |                   |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           |           | <b>577,47359</b> |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 17

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |            |           | PREU               |
|-----------|------------|----|--|-------------------------------|------------|-----------|--------------------|
| P-18      | P21DB-R003 | u  | Partida d'anul·lació del sistema d'extinció d'incendis en les cel·les del transformador situat a la sala de quadres generals de baixa tensió de l'edifici. Es treuran els ruixadors i es posaran uns taps provisionals per evitar el seu funcionament en cas d'incendi. Els dos ruixadors estan marcats a la documentació gràfica.   | Rend.: 1,000                  |            |           | 710,89 €           |
| Ma d'obra |            |    |  | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import             |
|           | A0F-000R   | h  | Oficial 1a muntador  | 10,000 /R x                   | 29,57000 = | 295,70000 |                    |
|           | A01-FEPH   | h  | Ajudant muntador   | 15,000 /R x                   | 25,40000 = | 381,00000 |                    |
|           |            |    |  | Subtotal:                     |            | 676,70000 | 676,70000          |
|           |            |    |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |           | 10,15050           |
|           |            |    |  | COST DIRECTE                  |            |           | 686,85050          |
|           |            |    |  | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %     |           | 24,03977           |
|           |            |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           | <b>710,89027</b>   |
| P-19      | P21DB-RR01 | UT | Desmuntatge d'armari rotatiu, incloent el desmuntatge mecànic i elèctric de l'equip, l'acondicionament dels materials per al trasllat i el trasllat a abocador autoritzat.<br>Treballs a realitzar dins d'una sala de servidors en funcionament, per tant s'inclouen totes les mesures de protecció dels equips i dels sistemes de protecció existents.<br>El desmuntatge es realitzarà mitjançant eines manuals i queda prohibit la utilització de eines de tall, radials, o que facin espurnes, encenalls o similar.<br>L'equip a desmantellar ocupa ocupa dues plantes d'alçaria per tant s'han d'incloure tant els medis de elevació com els sistemes de protecció contra caiguda de persones i objectes.<br>Totes les feines s'hauran de coordinar abans amb els tècnics de l'edifici.<br>Inclou la coordinació d'activitats empresarials, el camió fins a deixalleria i les taxes de desballestament de l'equip. | Rend.: 1,000                  |            |           | 14.692,50 €        |
|           |            |    |  | COST DIRECTE                  |            |           | 14.195,65217       |
|           |            |    |  | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %     |           | 496,84783          |
|           |            |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           | <b>14.692,5000</b> |
| P-20      | P21DC-HBIS | m  | Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  | Rend.: 1,000                  |            |           | 1,03 €             |
| Ma d'obra |            |    |  | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import             |
|           | A0F-000E   | h  | Oficial 1a electricista  | 0,0333 /R x                   | 29,57000 = | 0,98468   |                    |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 18

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  |                     |      |                               |        | PREU          |                |                  |
|-------------|------------------|----|---|---------------------|------|-------------------------------|--------|---------------|----------------|------------------|
|             |                  |    |   |                     |      | Subtotal:                     |        | 0,98468       | 0,98468        |                  |
|             |                  |    |   |                     |      | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % |               | 0,01477        |                  |
|             |                  |    |   |                     |      | COST DIRECTE                  |        |               | 0,99945        |                  |
|             |                  |    |   |                     |      | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 % |               | 0,03498        |                  |
|             |                  |    |   |                     |      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        |               | <b>1,03443</b> |                  |
| <b>P-21</b> | <b>P840-AHFA</b> | u  | Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat | <b>Rend.: 1,000</b> |      |                               |        | <b>68,89</b>  | <b>€</b>       |                  |
|             |                  |    |   |                     |      | Unitats                       |        | Preu          | Parcial        | Import           |
|             |                  |    | Ma d'obra   |                     |      |                               |        |               |                |                  |
|             | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador   | 0,300               | /R x | 29,57000                      | =      | 8,87100       |                |                  |
|             | A0D-0007         | h  | Manobre   | 0,150               | /R x | 23,88000                      | =      | 3,58200       |                |                  |
|             |                  |    |   |                     |      | Subtotal:                     |        | 12,45300      |                | 12,45300         |
|             |                  |    | Materials   |                     |      |                               |        |               |                |                  |
|             | B84M-2191        | u  | Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció  | 1,000               | x    | 53,92000                      | =      | 53,92000      |                |                  |
|             |                  |    |   |                     |      | Subtotal:                     |        | 53,92000      |                | 53,92000         |
|             |                  |    |   |                     |      | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % |               |                | 0,18680          |
|             |                  |    |   |                     |      | COST DIRECTE                  |        |               |                | 66,55980         |
|             |                  |    |   |                     |      | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 % |               |                | 2,32959          |
|             |                  |    |   |                     |      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        |               |                | <b>68,88939</b>  |
| <b>P-22</b> | <b>PAS2-5RAL</b> | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 90x205 cm, preu alt, col·locada   | <b>Rend.: 1,000</b> |      |                               |        | <b>355,21</b> | <b>€</b>       |                  |
|             |                  |    |   |                     |      | Unitats                       |        | Preu          | Parcial        | Import           |
|             |                  |    | Ma d'obra   |                     |      |                               |        |               |                |                  |
|             | A0F-000P         | h  | Oficial 1a manyà  | 0,375               | /R x | 29,06000                      | =      | 10,89750      |                |                  |
|             |                  |    |   |                     |      | Subtotal:                     |        | 10,89750      |                | 10,89750         |
|             |                  |    | Materials   |                     |      |                               |        |               |                |                  |
|             | BAS1-0111        | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x205 cm, preu alt   | 1,000               | x    | 332,03000                     | =      | 332,03000     |                |                  |
|             |                  |    |   |                     |      | Subtotal:                     |        | 332,03000     |                | 332,03000        |
|             |                  |    |   |                     |      | DESPESES AUXILIARS            | 2,50 % |               |                | 0,27244          |
|             |                  |    |   |                     |      | COST DIRECTE                  |        |               |                | 343,19994        |
|             |                  |    |   |                     |      | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 % |               |                | 12,01200         |
|             |                  |    |   |                     |      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        |               |                | <b>355,21194</b> |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 19

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |                 |           |                 | PREU            |
|-------------|------------------|----|--|-------------------------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------------|
| <b>P-23</b> | <b>PAW8-78PA</b> | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, fixat a la paret<br>Marca HONEYWELL Modelo 960120. o similar i equivalent | <b>Rend.: 1,000</b>           |                 |           |                 | <b>61,25 €</b>  |
|             |                  |    |  | Unitats                       | Preu            | Parcial   | Import          |                 |
| Ma d'obra   |                  |    |  |                               |                 |           |                 |                 |
|             | A01-FEPH         | h  | Ajudant muntador   | 0,200                         | /R x 25,40000 = | 5,08000   |                 |                 |
|             | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador  | 0,200                         | /R x 29,57000 = | 5,91400   |                 |                 |
|             |                  |    |  | Subtotal:                     |                 | 10,99400  | 10,99400        |                 |
| Materials   |                  |    |  |                               |                 |           |                 |                 |
|             | BAWB-1GJ9        | u  | Retenidor electromagnètic per a porta tallafocs de fulles batents, amb caixa, amb polsador de desbloqueig, força de retenció de 1100 N, 24 V c.c. de tensió d'alimentació, amb placa ferromagnètica articulada, segons la norma UNE-EN 1155, per a col·locació mural   | 1,000                         | x 48,02000 =    | 48,02000  |                 |                 |
|             |                  |    |  | Subtotal:                     |                 | 48,02000  | 48,02000        |                 |
|             |                  |    |  | DESPESES AUXILIARS            |                 | 1,50 %    | 0,16491         |                 |
|             |                  |    |  | COST DIRECTE                  |                 |           | 59,17891        |                 |
|             |                  |    |  | SEGURETAT I SALUT             |                 | 3,50 %    | 2,07126         |                 |
|             |                  |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |           | <b>61,25017</b> |                 |
| <b>P-24</b> | <b>PF20-R001</b> | m  | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer, de 2" de mida segons norma ASTM SCH80 per a instal·lació de extinció de gas, incloent accessoris roscats de pressió tipus 300 lliures   | <b>Rend.: 1,000</b>           |                 |           |                 | <b>261,70 €</b> |
|             |                  |    |  | Unitats                       | Preu            | Parcial   | Import          |                 |
| Ma d'obra   |                  |    |  |                               |                 |           |                 |                 |
|             | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador  | 0,490                         | /R x 29,57000 = | 14,48930  |                 |                 |
|             | A01-FEPH         | h  | Ajudant muntador   | 0,490                         | /R x 25,40000 = | 12,44600  |                 |                 |
|             |                  |    |  | Subtotal:                     |                 | 26,93530  | 26,93530        |                 |
| Materials   |                  |    |  |                               |                 |           |                 |                 |
|             | BF22-R001        | m  | Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer, de 2" de mida segons norma ASTM SCH80 per a instal·lació de extinció de gas, incloent accessoris roscats de pressió tipus 300 lliures   | 1,100                         | x 197,34000 =   | 217,07400 |                 |                 |
|             | B0A1-07LC        | u  | Abraçadora metàl·lica, de 60 mm de diàmetre interior   | 0,300                         | x 0,82000 =     | 0,24600   |                 |                 |
|             | BFW2-04GZ        | u  | Accessoris per a tubs d'acer galvanitzat de 2", per a roscar   | 0,300                         | x 21,78000 =    | 6,53400   |                 |                 |
|             | BFY9-04HU        | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de 2", roscat   | 1,000                         | x 1,66000 =     | 1,66000   |                 |                 |
|             |                  |    |  | Subtotal:                     |                 | 225,51400 | 225,51400       |                 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 20

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU             |
|-----|------|----|-------------------------------|------------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %           |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 252,85333        |
|     |      |    | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %           |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>261,70320</b> |

| P-25 | PG12-DHEO | u | Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment       | Rend.: 1,000 | 41,60      | €        |                 |
|------|-----------|---|--|--------------|------------|----------|-----------------|
|      |           |   |  | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import          |
|      |           |   | Ma d'obra  |              |            |          |                 |
|      | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista  | 0,300 /R x   | 29,57000 = | 8,87100  |                 |
|      | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista   | 0,150 /R x   | 25,36000 = | 3,80400  |                 |
|      |           |   |  | Subtotal:    |            | 12,67500 | 12,67500        |
|      |           |   | Materials  |              |            |          |                 |
|      | BG12-0G6E | u | Caixa de derivació quadrada de fosa d'alumini, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment | 1,000 x      | 27,01000 = | 27,01000 |                 |
|      | BGW2-093M | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada  | 1,000 x      | 0,32000 =  | 0,32000  |                 |
|      |           |   |  | Subtotal:    |            | 27,33000 | 27,33000        |
|      |           |   | DESPESES AUXILIARS   |              | 1,50 %     |          | 0,19013         |
|      |           |   | COST DIRECTE   |              |            |          | 40,19513        |
|      |           |   | SEGURETAT I SALUT  |              | 3,50 %     |          | 1,40683         |
|      |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |              |            |          | <b>41,60195</b> |

| P-26 | PG12-DHEQ | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment       | Rend.: 1,000 | 21,90      | €        |          |
|------|-----------|---|---|--------------|------------|----------|----------|
|      |           |   |   | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import   |
|      |           |   | Ma d'obra   |              |            |          |          |
|      | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista  | 0,150 /R x   | 25,36000 = | 3,80400  |          |
|      | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista   | 0,300 /R x   | 29,57000 = | 8,87100  |          |
|      |           |   |   | Subtotal:    |            | 12,67500 | 12,67500 |
|      |           |   | Materials   |              |            |          |          |
|      | BG12-0G57 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment | 1,000 x      | 7,97000 =  | 7,97000  |          |
|      | BGW2-093M | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada   | 1,000 x      | 0,32000 =  | 0,32000  |          |
|      |           |   |   | Subtotal:    |            | 8,29000  | 8,29000  |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 21

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |
|     |      |    |                               | 0,19013         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |                 |
|     |      |    | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %          |
|     |      |    |                               | 0,74043         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>21,89555</b> |

| P-27 | PG20-6SYD | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment | Rend.: 1,000 | 7,26       | €       |                |
|------|-----------|---|--|--------------|------------|---------|----------------|
|      |           |   |  | Unitats      | Preu       | Parcial | Import         |
|      |           |   | Ma d'obra  |              |            |         |                |
|      | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista  | 0,040 /R x   | 29,57000 = | 1,18280 |                |
|      | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista   | 0,050 /R x   | 25,36000 = | 1,26800 |                |
|      |           |   |  | Subtotal:    |            | 2,45080 | 2,45080        |
|      |           |   | Materials  |              |            |         |                |
|      | BGWC-09N6 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer  | 1,000 x      | 0,23000 =  | 0,23000 |                |
|      | BG20-1KW4 | m | Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a rosca                               | 1,020 x      | 4,21000 =  | 4,29420 |                |
|      |           |   |  | Subtotal:    |            | 4,52420 | 4,52420        |
|      |           |   | DESPESES AUXILIARS   |              | 1,50 %     |         | 0,03676        |
|      |           |   | COST DIRECTE   |              |            |         | 7,01176        |
|      |           |   | SEGURETAT I SALUT  |              | 3,50 %     |         | 0,24541        |
|      |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |              |            |         | <b>7,25717</b> |

| P-28 | PG20-R001 | m | Tub 25mm ABS vermell per sistema de aspiració inclou, connexio de tubs, corbes accessoris taps, bifurcacions i forats per aspiracio indicats als planols | Rend.: 1,000 | 8,52       | €       |         |
|------|-----------|---|--|--------------|------------|---------|---------|
|      |           |   |  | Unitats      | Preu       | Parcial | Import  |
|      |           |   | Ma d'obra  |              |            |         |         |
|      | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista   | 0,050 /R x   | 25,36000 = | 1,26800 |         |
|      | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista  | 0,040 /R x   | 29,57000 = | 1,18280 |         |
|      |           |   |  | Subtotal:    |            | 2,45080 | 2,45080 |
|      |           |   | Materials  |              |            |         |         |
|      | BGWC-R001 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de abs  | 1,000 x      | 0,98000 =  | 0,98000 |         |
|      | BG2P-R001 | m | Tub 25mm ABS vermell per sistema de aspiració inclou, connexio de tubs, corbes accessoris taps, bifurcacions i forats per aspiracio indicats als planols | 1,020 x      | 4,67000 =  | 4,76340 |         |
|      |           |   |  | Subtotal:    |            | 5,74340 | 5,74340 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 22

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU           |
|-----|------|----|-------------------------------|----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 8,23096        |
|     |      |    | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>8,51905</b> |

|             |                  |   |  |                     |              |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-29</b> | <b>PG2P-6SZB</b> | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>10,65</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|           |           |   | Unitats   | Preu       | Parcial    | Import          |
|-----------|-----------|---|---|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra |           |   |   |            |            |                 |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista   | 0,047 /R x | 29,57000 = | 1,38979         |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista  | 0,050 /R x | 25,36000 = | 1,26800         |
|           |           |   | Subtotal:   |            | 2,65779    | 2,65779         |
| Materials |           |   |   |            |            |                 |
|           | BG2P-1KUD | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020 x    | 7,30000 =  | 7,44600         |
|           | BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC   | 1,000 x    | 0,15000 =  | 0,15000         |
|           |           |   | Subtotal:   |            | 7,59600    | 7,59600         |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %     |            | 0,03987         |
|           |           |   | COST DIRECTE  |            |            | 10,29366        |
|           |           |   | SEGURETAT I SALUT   | 3,50 %     |            | 0,36028         |
|           |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   |            |            | <b>10,65393</b> |

|             |                  |   |  |                     |             |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|
| <b>P-30</b> | <b>PG2P-6SZN</b> | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>6,49</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|-------------|----------|

|           |           |   | Unitats   | Preu       | Parcial    | Import  |
|-----------|-----------|---|---|------------|------------|---------|
| Ma d'obra |           |   |   |            |            |         |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista  | 0,050 /R x | 25,36000 = | 1,26800 |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista   | 0,040 /R x | 29,57000 = | 1,18280 |
|           |           |   | Subtotal:   |            | 2,45080    | 2,45080 |
| Materials |           |   |   |            |            |         |
|           | BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC   | 1,000 x    | 0,15000 =  | 0,15000 |
|           | 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 | 1,020 x    | 3,56000 =  | 3,63120 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 23

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU           |
|-----|------|----|-------------------------------|----------------|
|     |      |    | Subtotal:                     | 3,78120        |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 6,26876        |
|     |      |    | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>6,48817</b> |

| P-31      | PG33-E78L | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | Rend.: 1,000                  | 2,32       | €       |                |
|-----------|-----------|---|---|-------------------------------|------------|---------|----------------|
|           |           |   |   | Unitats                       | Preu       | Parcial | Import         |
| Ma d'obra |           |   |   |                               |            |         |                |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista   | 0,015 /R x                    | 29,57000 = | 0,44355 |                |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista  | 0,015 /R x                    | 25,36000 = | 0,38040 |                |
|           |           |   |   | Subtotal:                     |            | 0,82395 | 0,82395        |
| Materials |           |   |   |                               |            |         |                |
|           | BG33-G2ZC | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                   | 1,020 x                       | 1,38000 =  | 1,40760 |                |
|           |           |   |   | Subtotal:                     |            | 1,40760 | 1,40760        |
|           |           |   |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |         | 0,01236        |
|           |           |   |   | COST DIRECTE                  |            |         | 2,24391        |
|           |           |   |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %     |         | 0,07854        |
|           |           |   |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |         | <b>2,32245</b> |

| P-32      | PG33-E78N | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | Rend.: 1,000 | 2,74       | €       |         |
|-----------|-----------|---|---|--------------|------------|---------|---------|
|           |           |   |   | Unitats      | Preu       | Parcial | Import  |
| Ma d'obra |           |   |   |              |            |         |         |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista  | 0,015 /R x   | 25,36000 = | 0,38040 |         |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista   | 0,015 /R x   | 29,57000 = | 0,44355 |         |
|           |           |   |   | Subtotal:    |            | 0,82395 | 0,82395 |
| Materials |           |   |   |              |            |         |         |
|           | BG33-G2ZF | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub | 1,020 x      | 1,78000 =  | 1,81560 |         |

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 77835127312ab0b19c1 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 24

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU           |
|-----|------|----|---|----------------|
|     |      |    | secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums |                |
|     |      |    | Subtotal:   | 1,81560        |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS  | 1,50 %         |
|     |      |    | COST DIRECTE  | 2,65191        |
|     |      |    | SEGURETAT I SALUT   | 3,50 %         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>2,74473</b> |

**P-33 PM11-3\_FA u** Subministrament i instal·lació de Bateria de plom estanca de 12Vcc 17 Ah. En qualsevol situació i mesura, fins i tot tractament i resolució de punts singulars i unió amb altres elements dobra, tot això rematat i acabat, contenint el que indica Memòria, Plec de Condicions i Plànols. Segons cotes i mesures teòriques de pla. **Rend.: 1,000** **160,48 €**

Marca: Notifier o similar i equivalent  
Model: PS-1217

|                  |           |   | Unitats                       | Preu        | Parcial   | Import           |
|------------------|-----------|---|-------------------------------|-------------|-----------|------------------|
| <b>Ma d'obra</b> |           |   |                               |             |           |                  |
|                  | A0F-000R  | h | 0,500 /R x                    | 29,57000 =  | 14,78500  |                  |
|                  | A01-FEPH  | h | 0,500 /R x                    | 25,40000 =  | 12,70000  |                  |
|                  |           |   | Subtotal:                     |             | 27,48500  | 27,48500         |
| <b>Materials</b> |           |   |                               |             |           |                  |
|                  | BM12-0_BA | u | 1,000 x                       | 126,43000 = | 126,43000 |                  |
|                  |           |   | Subtotal:                     |             | 127,16000 | 127,16000        |
|                  |           |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %      |           | 0,41228          |
|                  |           |   | COST DIRECTE                  |             |           | 155,05728        |
|                  |           |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %      |           | 5,42700          |
|                  |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |             |           | <b>160,48428</b> |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 25

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |                 |             | PREU               |   |
|-----------|-----------|----|---|-------------------------------|-----------------|-------------|--------------------|---|
| P-34      | PM11-R001 | u  | Modul ampliació llaços de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques.<br>Kit per al muntatge del sistema ID3000 o similar i equivalent, equipat amb 4 llaços analògics i amb possibilitat d'ampliació a 8 llaços.<br><br>Requereix bateries<br><br>1 x 020-538-001 1 x 020-588 1 x 020-474-009 1 x 020-480-009 1 x 020-485-009 1 x 020-481-009 1 x 020-579 Equipament bàsic amb 2 llaços Targeta de 2 llaços estàndard Cabina de dos cossos i doble fons Tapa frontal Tapa cega per a buit segon cos Tapa frontal segon cos Font d'alimentació de fins a 7A Mòdul convertidor de tensió per 020-579. | Rend.: 1,000                  |                 |             | 2.433,53           | € |
|           |           |    |   | Unitats                       | Preu            | Parcial     | Import             |   |
| Ma d'obra |           |    |   |                               |                 |             |                    |   |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador   | 1,800                         | /R x 29,57000 = | 53,22600    |                    |   |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador  | 1,800                         | /R x 25,40000 = | 45,72000    |                    |   |
|           |           |    |   | Subtotal:                     |                 | 98,94600    | 98,94600           |   |
| Materials |           |    |   |                               |                 |             |                    |   |
|           | BM12-R001 | u  | Modul ampliació llaços de central de detecció d'incendis microprocessada per a instal·lacions analògiques.<br>Kit per al muntatge del sistema ID3000 equipat amb 4 llaços analògics i amb possibilitat d'ampliació a 8 llaços.<br><br>Requereix bateries<br><br>1 x 020-538-001 1 x 020-588 1 x 020-474-009 1 x 020-480-009 1 x 020-485-009 1 x 020-481-009 1 x 020-579 Equipament bàsic amb 2 llaços Targeta de 2 llaços estàndard Cabina de dos cossos i doble fons Tapa frontal Tapa cega per a buit segon cos Tapa frontal segon cos Font d'alimentació de fins a 7A Mòdul convertidor de tensió per 020-579.                         | 1,000                         | x 2.250,00000 = | 2.250,00000 |                    |   |
|           |           |    |   | Subtotal:                     |                 | 2.250,81000 | 2.250,81000        |   |
|           |           |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |             | 1,48419            |   |
|           |           |    |   | COST DIRECTE                  |                 |             | 2.351,24019        |   |
|           |           |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %          |             | 82,29341           |   |
|           |           |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |                 |             | <b>2.433,53360</b> |   |

|      |           |   |  |              |  |  |        |   |
|------|-----------|---|--|--------------|--|--|--------|---|
| P-35 | PM11-R84A | u | Central de detecció i extinció amb pantalla TFT tàctil de 4,3" i 480x272 píxels. Composta d'un microprocessador de 32 bits d'última generació i controlada per doble circuit microprocessat. Inclou circuit de control i senyalització, font d'alimentació commutada amb circuit de carregador de bateries i espai per a 2 bateries de 12V 7Ah. 42 leds indicadors | Rend.: 1,000 |  |  | 635,48 | € |
|------|-----------|---|--|--------------|--|--|--------|---|

Document signat electrònicament amb sistema de certificació digitalitzada de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 26

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU |
|-----|------|----|---|------|
|     |      |    | <p>per a la selecció de modes manual, automàtic o fora de servei. Funcions programables de temps de pausa i espera, temporització de descàrrega, zona creuada, seqüència d'extinció, etc. Incorpora circuits d'entrada d'alarma per a connexió de detectors convencionals, pulsador tret i dispositius de supervisió; Circuits de sortida per a indicació de sortida de sirenes amb tres fases, rètol de Gas disparat, doble circuit d'extinció controlat mitjançant temporització programable i circuits per a tancament de comportes i senyalització de l'estat del sistema. Homologada EN/12094.</p> <p>Alimentació nominal 90 ... 264 Vac Freqüència nominal 50 ... 60 Hz Consum nominal 0.13 A Corrent màxim extern 1A Capacitat de les bateries 7 Ah Temperatura de funcionament -5 °C ... 40 °C Humitat relativa &lt; 95 % (no condensada) index de protecció IP 30 Classificació ambiental de l'equip Classe A Especificacions EN54/2, EN54/4 i EN12094/1:2003 Dimensions A: 381 mm H: 353 mm F: 123 mm Certificat 1134-CPD-045</p> <p>Central compacta amb microprocessador de 32 bits Dues zones de detecció convencional per a detectors, més una tercera configurable per a detectors o pulsador de tret manual 3 zones per a detecció i activació de coincidència configurable 2 sortides de sirenes supervisades 2 sortides d'alimentació auxiliar (fixa i rearmable) 2 circuits d'extinció Protecció automàtica contra curtcircuit a totes les sortides Incorpora registre dels últims 450 esdeveniments per a la seva posterior visualització al programa de visualització d'estat i recuperació d'històric de la central Entrada independent per a pulsador d'atur d'extinció i pulsador d'espera alarma Entrades de detector de flux, baixa pressió, supervisió de porta oberta, anul·lació mecànica d'extinció Dos circuits d'extinció Display amb indicació de compte enrere en segons 42 leds d'indicació per a identificació ràpida de l'esdeveniment Relés per a cada estat del sistema 10 relés NA de maniobres i indicació d'estat i 2 sortides OC Entrada de contacte per a actuacions remotes programables com: Rearmament del sistema, Evacuació, Silenciar o Retard On/Off 7 sortides de relés de maniobres Retard configurable: 30-300 seg. i temps d'inspecció 1-10 min. Regletes extraïbles a totes les connexions Programa de visualització d'estat des de PC</p> <p>Marca Notifier, model RP1R-SUPRA similar i equivalent</p> |      |

| Ma d'obra                      | Unitats    | Preu       | Parcial | Import   |
|--------------------------------|------------|------------|---------|----------|
| A0F-000R h Oficial 1a muntador | 1,400 /R x | 29,57000 = |         | 41,39800 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 27

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |       |      |                               |        | PREU                |
|-----|-----------|----|--|-------|------|-------------------------------|--------|---------------------|
|     | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador   | 1,400 | /R x | 25,40000                      | =      | 35,56000            |
|     |           |    |  |       |      |                               |        | Subtotal: 76,95800  |
|     |           |    |  |       |      |                               |        | 76,95800            |
|     | Materials |    |  |       |      |                               |        |                     |
|     | BM12-0SXF | u  | Central de detecció d'incendis convencional per a 4 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 | 1,000 | x    | 535,07000                     | =      | 535,07000           |
|     | BMY2-0TBU | u  | Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció  | 1,000 | x    | 0,81000                       | =      | 0,81000             |
|     |           |    |  |       |      |                               |        | Subtotal: 535,88000 |
|     |           |    |  |       |      |                               |        | 535,88000           |
|     |           |    |  |       |      | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 1,15437             |
|     |           |    |  |       |      | COST DIRECTE                  |        | 613,99237           |
|     |           |    |  |       |      | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 % | 21,48973            |
|     |           |    |  |       |      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>635,48210</b>    |

|             |                  |   |  |                     |      |                               |        |                    |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|------|-------------------------------|--------|--------------------|----------|
| <b>P-36</b> | <b>PM15-4ICM</b> | u | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment Marca NOTIFIER Model NSTI-THE o similar i equivalent. | <b>Rend.: 1,000</b> |      |                               |        | <b>69,55</b>       | <b>€</b> |
|             |                  |   |  |                     |      | Unitats                       | Preu   | Parcial            | Import   |
|             | Ma d'obra        |   |  |                     |      |                               |        |                    |          |
|             | A0F-000R         | h | Oficial 1a muntador  | 0,240               | /R x | 29,57000                      | =      | 7,09680            |          |
|             | A01-FEPH         | h | Ajudant muntador   | 0,240               | /R x | 25,40000                      | =      | 6,09600            |          |
|             |                  |   |  |                     |      |                               |        | Subtotal: 13,19280 | 13,19280 |
|             | Materials        |   |  |                     |      |                               |        |                    |          |
|             | BM16-0SWT        | u | Sensor tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície   | 1,000               | x    | 53,37000                      | =      | 53,37000           |          |
|             | BMY2-0TBT        | u | Part proporcional d'elements especials per a detectors   | 1,000               | x    | 0,44000                       | =      | 0,44000            |          |
|             |                  |   |  |                     |      |                               |        | Subtotal: 53,81000 | 53,81000 |
|             |                  |   |  |                     |      | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % | 0,19789            |          |
|             |                  |   |  |                     |      | COST DIRECTE                  |        | 67,20069           |          |
|             |                  |   |  |                     |      | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 % | 2,35202            |          |
|             |                  |   |  |                     |      | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        | <b>69,55272</b>    |          |

|             |                  |   |   |                     |      |          |      |              |          |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|------|----------|------|--------------|----------|
| <b>P-37</b> | <b>PM15-4ICO</b> | u | Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Marca NOTIFIER Model NFSTI-OPT_SMK o similar i equivalent | <b>Rend.: 1,000</b> |      |          |      | <b>76,95</b> | <b>€</b> |
|             |                  |   |   |                     |      | Unitats  | Preu | Parcial      | Import   |
|             | Ma d'obra        |   |   |                     |      |          |      |              |          |
|             | A0F-000R         | h | Oficial 1a muntador   | 0,240               | /R x | 29,57000 | =    | 7,09680      |          |
|             | A01-FEPH         | h | Ajudant muntador  | 0,240               | /R x | 25,40000 | =    | 6,09600      |          |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 28

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |        |            | PREU            |
|-----------|-----------|----|---|-------------------------------|--------|------------|-----------------|
|           |           |    |   | Subtotal:                     |        | 13,19280   | 13,19280        |
| Materials |           |    |   |                               |        |            |                 |
|           | BMY2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors  | 1,000                         | x      | 0,44000 =  | 0,44000         |
|           | BM16-0SWX | u  | Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície | 1,000                         | x      | 60,52000 = | 60,52000        |
|           |           |    |   | Subtotal:                     |        | 60,96000   | 60,96000        |
|           |           |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 % |            | 0,19789         |
|           |           |    |   | COST DIRECTE                  |        |            | 74,35069        |
|           |           |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 % |            | 2,60227         |
|           |           |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |        |            | <b>76,95297</b> |

|             |                  |   |  |                     |  |  |              |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--------------|----------|
| <b>P-38</b> | <b>PM15-4ID1</b> | u | Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment Marca Notifier Model FD-851RE A o similar i equivalent | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  | <b>36,19</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--------------|----------|

|           |           |   | Unitats   | Preu                          | Parcial    | Import     |                 |
|-----------|-----------|---|---|-------------------------------|------------|------------|-----------------|
| Ma d'obra |           |   |   |                               |            |            |                 |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador  | 0,240 /R x                    | 25,40000 = | 6,09600    |                 |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador   | 0,240 /R x                    | 29,57000 = | 7,09680    |                 |
|           |           |   |   | Subtotal:                     |            | 13,19280   | 13,19280        |
| Materials |           |   |   |                               |            |            |                 |
|           | BMY2-0TBT | u | Part proporcional d'elements especials per a detectors  | 1,000                         | x          | 0,44000 =  | 0,44000         |
|           | BM16-0SX0 | u | Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície | 1,000                         | x          | 21,14000 = | 21,14000        |
|           |           |   |   | Subtotal:                     |            | 21,58000   | 21,58000        |
|           |           |   |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |            | 0,19789         |
|           |           |   |   | COST DIRECTE                  |            |            | 34,97069        |
|           |           |   |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %     |            | 1,22397         |
|           |           |   |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |            | <b>36,19467</b> |

|             |                  |   |  |                     |  |  |              |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--------------|----------|
| <b>P-39</b> | <b>PM15-4ID2</b> | u | Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment Marca Notifier Model SD-851E A o similar i equivalent | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  | <b>45,60</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|--------------|----------|

|           |          |   | Unitats             | Preu       | Parcial    | Import   |          |
|-----------|----------|---|---------------------|------------|------------|----------|----------|
| Ma d'obra |          |   |                     |            |            |          |          |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 0,240 /R x | 29,57000 = | 7,09680  |          |
|           | A01-FEPH | h | Ajudant muntador    | 0,240 /R x | 25,40000 = | 6,09600  |          |
|           |          |   |                     | Subtotal:  |            | 13,19280 | 13,19280 |
| Materials |          |   |                     |            |            |          |          |

Document signat electrònicament. Per a més valors, veure la còpia electrònica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 29

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |   |          |   | PREU            |
|-----|-----------|----|--|-------------------------------|---|----------|---|-----------------|
|     | BM16-0SX1 | u  | Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície | 1,000                         | x | 30,23000 | = | 30,23000        |
|     |           |    |  | Subtotal:                     |   |          |   | 30,67000        |
|     |           |    |  | DESPESES AUXILIARS            |   | 1,50     | % | 0,19789         |
|     |           |    |  | COST DIRECTE                  |   |          |   | 44,06069        |
|     |           |    |  | SEGURETAT I SALUT             |   | 3,50     | % | 1,54212         |
|     |           |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |   |          |   | <b>45,60282</b> |

|             |                  |   |   |                     |  |  |  |                 |          |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|-----------------|----------|
| <b>P-40</b> | <b>PM15-R001</b> | u | Detector per aspiració Característiques:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexió d'un o dos mòduls detectors.</li> <li>• Cobertura fins a 2x1600m2</li> <li>• Número màxim orificis aspiració 2 x 20</li> <li>• Relé d'alarma i avaria per zona</li> <li>• Connexió al bucle algorísmic d'Aguilera Electrònica mitjançant la targeta AE/SA-IT.</li> <li>• Versió silenciosa, amb un nivell de pressió sonora des de 23 dB(A).</li> <li>• Vigilància de la xarxa de canonades PIPE-GUARD.</li> </ul><br>Característiques tècniques:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentació 24Vcc (14 a 30Vcc)</li> <li>• Dimensions 200x292x113mm</li> <li>• Interval de temperatura de funcionament: -20°C a +60°C</li> <li>• Humitat del 10% al 95% sense condensació.</li> <li>• Certificats EN 54-20 classes A, B i C: CPR-E010, núm. 0786-CPR-21512</li> <li>• Homologats VdS núm. G 216069</li> </ul> Model Aguilera Titanus FUSION o similar i equivalent | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  |  | <b>1.866,14</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--|--|--|-----------------|----------|

|           |          |   |                     | Unitats   |      | Preu     |   | Parcial   | Import    |
|-----------|----------|---|---------------------|-----------|------|----------|---|-----------|-----------|
| Ma d'obra |          |   |                     |           |      |          |   |           |           |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador | 2,000     | /R x | 29,57000 | = | 59,14000  |           |
|           | A01-FEPH | h | Ajudant muntador    | 2,000     | /R x | 25,40000 | = | 50,80000  |           |
|           |          |   |                     | Subtotal: |      |          |   | 109,94000 | 109,94000 |

|           |           |   |   |       |   |             |   |             |  |
|-----------|-----------|---|---|-------|---|-------------|---|-------------|--|
| Materials |           |   |   |       |   |             |   |             |  |
|           | BM16-0TB1 | u | Part proporcional d'elements especials per a detectors  | 1,000 | x | 0,44000     | = | 0,44000     |  |
|           | BM16-R001 | u | Detector per aspiració Característiques:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexió d'un o dos mòduls detectors.</li> <li>• Cobertura fins a 2x1600m2</li> <li>• Número màxim orificis aspiració 2 x 20</li> <li>• Relé d'alarma i avaria per zona</li> <li>• Connexió al bucle algorísmic d'Aguilera Electrònica mitjançant la targeta AE/SA-IT.</li> <li>• Versió silenciosa, amb un nivell de pressió sonora des de 23 dB(A).</li> <li>• Vigilància de la xarxa de canonades PIPE-GUARD.</li> </ul><br>Característiques tècniques:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentació 24Vcc (14 a 30Vcc)</li> <li>• Dimensions 200x292x113mm</li> <li>• Interval de temperatura de funcionament: -20°C a +60°C</li> </ul> | 1,000 | x | 1.691,00000 | = | 1.691,00000 |  |

Document signat electrònicament. Firmes i segells són còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 30

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   |        |                               |            |             | PREU               |
|-------------|------------------|----|--|--------|-------------------------------|------------|-------------|--------------------|
|             |                  |    | núm. 0786-CPR-21512<br>• Homologats VdS núm. G 216069<br><br>Model Aguilera Titanus FUSION o equivalent  |        |                               |            |             |                    |
|             |                  |    |  |        | Subtotal:                     |            | 1.691,44000 | 1.691,44000        |
|             |                  |    |  |        | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |             | 1,64910            |
|             |                  |    |  |        | COST DIRECTE                  |            |             | 1.803,02910        |
|             |                  |    |  |        | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %     |             | 63,10602           |
|             |                  |    |  |        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |             | <b>1.866,13512</b> |
| <b>P-41</b> | <b>PM15-RV01</b> | u  | Suplement per pintura de detector segons requeriment de la DF  |        | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |             | <b>13,24 €</b>     |
|             |                  |    |  |        | Unitats                       | Preu       | Parcial     | Import             |
|             | Ma d'obra        |    |  |        |                               |            |             |                    |
|             | A01-FEPH         | h  | Ajudant muntador   | 0,240  | /R x                          | 25,40000 = | 6,09600     |                    |
|             |                  |    |  |        | Subtotal:                     |            | 6,09600     | 6,09600            |
|             | Materials        |    |  |        |                               |            |             |                    |
|             | BM Y2-0TBT       | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors   | 15,000 | x                             | 0,44000 =  | 6,60000     |                    |
|             |                  |    |  |        | Subtotal:                     |            | 6,60000     | 6,60000            |
|             |                  |    |  |        | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |             | 0,09144            |
|             |                  |    |  |        | COST DIRECTE                  |            |             | 12,78744           |
|             |                  |    |  |        | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %     |             | 0,44756            |
|             |                  |    |  |        | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |             | <b>13,23500</b>    |
| <b>P-42</b> | <b>PM17-386P</b> | 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 Marca NOTIFIER Model M5A-RP02FF-N026-41 o similar i equivalent |        | <b>Rend.: 1,000</b>           |            |             | <b>89,00 €</b>     |
|             |                  |    |  |        | Unitats                       | Preu       | Parcial     | Import             |
|             | Ma d'obra        |    |  |        |                               |            |             |                    |
|             | A01-FEPH         | h  | Ajudant muntador   | 0,240  | /R x                          | 25,40000 = | 6,09600     |                    |
|             | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador  | 0,240  | /R x                          | 29,57000 = | 7,09680     |                    |
|             |                  |    |  |        | Subtotal:                     |            | 13,19280    | 13,19280           |
|             | Materials        |    |  |        |                               |            |             |                    |
|             | 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  | 1,000  | x                             | 72,23000 = | 72,23000    |                    |
|             | BM Y2-0TBW       | u  | Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma  | 1,000  | x                             | 0,37000 =  | 0,37000     |                    |
|             |                  |    |  |        | Subtotal:                     |            | 72,60000    | 72,60000           |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 31

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 85,99069        |
|     |      |    | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>89,00037</b> |

|             |                  |   |  |                     |              |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-43</b> | <b>PM17-38R1</b> | u | Polsador de activació d'extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color groc per a sistemes d'extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.<br><br>Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS010W.<br><br>Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Groc RAL 1006 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290<br><br>Marca Notifier Model W3A-Y000SG-K013-65 o similar i equivalent | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>80,74</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|           |           |   |  | Unitats | Preu            | Parcial  | Import   |
|-----------|-----------|---|--|---------|-----------------|----------|----------|
| Ma d'obra |           |   |  |         |                 |          |          |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador  | 0,240   | /R x 29,57000 = | 7,09680  |          |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador   | 0,240   | /R x 25,40000 = | 6,09600  |          |
|           |           |   |  |         | Subtotal:       | 13,19280 | 13,19280 |
| Materials |           |   |  |         |                 |          |          |
|           | BM18-R001 | u | Polsador de activació d'extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color groc per a sistemes d'extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.<br><br>Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS010W.<br><br>Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Groc RAL 1006 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290 | 1,000   | x 64,25000 =    | 64,25000 |          |
|           | BMY2-0TBW | u | Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma  | 1,000   | x 0,37000 =     | 0,37000  |          |
|           |           |   |  |         | Subtotal:       | 64,62000 | 64,62000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 32

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |
|     |      |    |                               | 0,19789         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |                 |
|     |      |    |                               | 78,01069        |
|     |      |    | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %          |
|     |      |    |                               | 2,73037         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>80,74107</b> |

|             |                  |   |  |                     |              |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-44</b> | <b>PM17-38R2</b> | u | Polsador d'aturada d'Extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color blau per a sistemes d'Extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.<br><br>Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS098W.<br><br>Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Blau, RAL 5002 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290<br><br>Marca Notifier Model W3A-B000SG-K013-65 o similar i equivalent | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>80,74</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--------------|----------|

|           |           |   |  | Unitats | Preu | Parcial    | Import   |
|-----------|-----------|---|--|---------|------|------------|----------|
| Ma d'obra |           |   |  |         |      |            |          |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador   | 0,240   | /R x | 25,40000 = | 6,09600  |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador  | 0,240   | /R x | 29,57000 = | 7,09680  |
|           |           |   |  |         |      | Subtotal:  | 13,19280 |
|           |           |   |  |         |      |            | 13,19280 |
| Materials |           |   |  |         |      |            |          |
|           | BMY2-0TBW | u | Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma  | 1,000   | x    | 0,37000 =  | 0,37000  |
|           | BM18-R002 | u | Polsador d'aturada d'Extinció IP 67 per trencament de vidre, amb contacte NA o NC, de color blau per a sistemes d'Extinció d'incendis. Dissenyat per a ús en ambients humits i muntatge en superfície o encastat mitjançant caixa estàndard.<br><br>Incorpora tapa protectora de plàstic, vidre SUS758 i caixa per a muntatge en superfície PS098W.<br><br>Tensió de funcionament 30 Vcc Càrrega de contactes 2 A màxim Temperatura de funcionament -10 °C ... 55 °C índex de protecció IP 67 Especificacions EN12094/3:2003 Color Blau, RAL 5002 Pes aprox. 350 g Dimensions A: 97.5 mm H: 105 mm F: 75.5 mm (amb tapa protectora) Certificat 1035-CPR-ES067290 | 1,000   | x    | 64,25000 = | 64,25000 |
|           |           |   |  |         |      | Subtotal:  | 64,62000 |
|           |           |   |  |         |      |            | 64,62000 |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 33

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 78,01069        |
|     |      |    | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>80,74107</b> |

|             |                  |   |   |                     |              |          |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-45</b> | <b>PM18-385Q</b> | 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. Marca NOTIFIER Model WRA-RC-I02_BRR o similar i equivalent | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>77,96</b> | <b>€</b> |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|

|                  |           |   | Unitats  | Preu       | Parcial    | Import          |
|------------------|-----------|---|--|------------|------------|-----------------|
| <b>Ma d'obra</b> |           |   |  |            |            |                 |
|                  | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador   | 0,240 /R x | 25,40000 = | 6,09600         |
|                  | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador  | 0,240 /R x | 29,57000 = | 7,09680         |
|                  |           |   | Subtotal:  |            |            | 13,19280        |
| <b>Materials</b> |           |   |  |            |            |                 |
|                  | 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 | 1,000 x    | 61,20000 = | 61,20000        |
|                  | BMY2-0TBV | u | Part proporcional d'elements especials per a sirenes   | 1,000 x    | 0,73000 =  | 0,73000         |
|                  |           |   | Subtotal:  |            |            | 61,93000        |
|                  |           |   | DESPESES AUXILIARS   | 1,50 %     |            | 0,19789         |
|                  |           |   | COST DIRECTE   |            |            | 75,32069        |
|                  |           |   | SEGURETAT I SALUT  | 3,50 %     |            | 2,63622         |
|                  |           |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  |            |            | <b>77,95692</b> |

|             |                  |   |   |                     |              |          |
|-------------|------------------|---|---|---------------------|--------------|----------|
| <b>P-46</b> | <b>PM18-385W</b> | 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-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>77,96</b> | <b>€</b> |
|             |                  |   | Marca NOTIFIER Model WRA-PC-I02_WRR o similar i equivalent  |                     |              |          |

|                  |           |   | Unitats  | Preu       | Parcial    | Import   |
|------------------|-----------|---|--|------------|------------|----------|
| <b>Ma d'obra</b> |           |   |  |            |            |          |
|                  | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador   | 0,240 /R x | 25,40000 = | 6,09600  |
|                  | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador  | 0,240 /R x | 29,57000 = | 7,09680  |
|                  |           |   | Subtotal:  |            |            | 13,19280 |
| <b>Materials</b> |           |   |  |            |            |          |
|                  | BM19-0SYE | 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-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior | 1,000 x    | 61,20000 = | 61,20000 |

Document signat electrònicament. 4 imatges vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 34

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |                               |   |           | PREU            |
|-----|----------|----|--|-------------------------------|---|-----------|-----------------|
|     | BM2-0TBV | u  | Part proporcional d'elements especials per a sirenes | 1,000                         | x | 0,73000 = | 0,73000         |
|     |          |    |  | Subtotal:                     |   |           | 61,93000        |
|     |          |    |  | DESPESES AUXILIARS            |   | 1,50 %    | 0,19789         |
|     |          |    |  | COST DIRECTE                  |   |           | 75,32069        |
|     |          |    |  | SEGURETAT I SALUT             |   | 3,50 %    | 2,63622         |
|     |          |    |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |   |           | <b>77,95692</b> |

|             |                  |   |  |                     |  |  |               |          |
|-------------|------------------|---|--|---------------------|--|--|---------------|----------|
| <b>P-47</b> | <b>PM18-38R3</b> | u | Panell lluminós i sonor amb leds d'alta lluminositat per utilitzar com a senyal acústic i visual d'emergència en una condició de risc de perill. Dissenyat per a ús exclusiu a interiors i muntatge en superfície. Cabina en groc mat amb pel·lícula grisa i lletres blanques. | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  | <b>102,82</b> | <b>€</b> |
|             |                  |   | Requereix alimentació de 24Vcc. Consum a 24V de 100mA amb potència estàndard (5x11x11m) o 70mA en baix consum (4x9x9m)   |                     |  |  |               |          |
|             |                  |   | Inclou avisador intern de 101B/m i 2 rètols: "GAS DISPARAT"; "ATMOSFERA PERILLOSA"   |                     |  |  |               |          |
|             |                  |   | Temperatura de funcionament: -10°C a +55°C<br>Certificat: 1293 - CPR - 0597 Dimensions: 307 x 117 x 55 mm Pes: 539 gr Grau IP: 21C FLASH: freqüència 0,6Hz SIRENA INTERNA: so intermitent a 198 .  |                     |  |  |               |          |
|             |                  |   | Marca Notifier Model PAN1-PLUS-Y-SP o similar i equivalent   |                     |  |  |               |          |

|           |           |   | Unitats  |           | Preu |            | Parcial  | Import   |
|-----------|-----------|---|--|-----------|------|------------|----------|----------|
| Ma d'obra |           |   |  |           |      |            |          |          |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador   | 0,240     | /R x | 25,40000 = | 6,09600  |          |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador  | 0,240     | /R x | 29,57000 = | 7,09680  |          |
|           |           |   |  | Subtotal: |      |            | 13,19280 | 13,19280 |
| Materials |           |   |  |           |      |            |          |          |
|           | BM2-0TBV  | u | Part proporcional d'elements especials per a sirenes   | 1,000     | x    | 0,73000 =  | 0,73000  |          |
|           | BM19-RD05 | u | Panell lluminós i sonor amb leds d'alta lluminositat per utilitzar com a senyal acústic i visual d'emergència en una condició de risc de perill. Dissenyat per a ús exclusiu a interiors i muntatge en superfície. Cabina en groc mat amb pel·lícula grisa i lletres blanques. | 1,000     | x    | 85,22000 = | 85,22000 |          |
|           |           |   | Requereix alimentació de 24Vcc. Consum a 24V de 100mA amb potència estàndard (5x11x11m) o 70mA en baix consum (4x9x9m)   |           |      |            |          |          |
|           |           |   | Inclou avisador intern de 101B/m i 2 rètols: "GAS DISPARAT"; "ATMOSFERA PERILLOSA"   |           |      |            |          |          |
|           |           |   | Temperatura de funcionament: -10°C a +55°C<br>Certificat: 1293 - CPR - 0597 Dimensions: 307 x 117 x 55 mm Pes: 539 gr Grau IP: 21C FLASH: freqüència 0,6Hz SIRENA INTERNA: so intermitent a 198 .  |           |      |            |          |          |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. 85,95000 85,95000

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 35

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU             |
|-----|------|----|-------------------------------|------------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %           |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 99,34069         |
|     |      |    | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 %           |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>102,81762</b> |

**P-48 PM18-RD06 u Rend.: 1,000 79,25 €**

Dispositiu d'avis òptic per a alarma d'incendi segons EN54/23. Adequat per al muntatge a paret i/o sostre. Amb flaix LED d'altres prestacions i cobertura de llum omnidireccional. Sincronització automàtica i freqüència del flaix de 0,5 Hz. Compleix amb els estàndards de la construcció CPR, de producte EN54/23 categories C/W, i mediambientals RoHS i WEEE. Inclou base estàndard.

Inclou base de muntatge

Tensió de funcionament Consum de corrent @ 24 Vcc Terminal de connexió Temperatura de funcionament Humitat relativa índex de protecció Material Especificacions Categoria muntatge a paret Altura de muntatge a paret Categoria muntatge al sostre Alçada de muntatge al sostre Diàmetre d'habitació Color Pes Certificat 12 ... 29 Vcc aprox. 37 mA 0.5 ... 2.5 mm2 -25 °C ... 70 °C < 96 % (no condensada) IP 21C, IP 65 amb CWR i accessoris PC/ABS, UL94-V0 EN 54-23 dispositiu de senyalització òptica W -2,4-6,2 2.4 m C-3-9,4 / C-6-8,2 3 m / 6 m 9,4 m / 8,2 m Base vermella, similar RAL 3020 Coberta: transparent aprox. 164 g 0832-CPR-F0257

Compleix EN54/23 Sincronització automàtica Categoria C i W Muntatge a paret: Cobertura màxima 6.2 m Muntatge al sostre: Cobertura màxima 9.4 m

Marca NOTIFIER Model WRL-RC-I02 o similar i equivalent

|                         |   |  | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|-------------------------|---|--|------------|------------|----------|----------|
| <b>Ma d'obra</b>        |   |  |            |            |          |          |
| A0F-000R                | h | Oficial 1a muntador  | 0,240 /R x | 29,57000 = | 7,09680  |          |
| A01-FEPH                | h | Ajudant muntador   | 0,240 /R x | 25,40000 = | 6,09600  |          |
| Subtotal:               |   |  |            |            | 13,19280 | 13,19280 |
| <b>Materials</b>        |   |  |            |            |          |          |
| BMY2-0TBV               | u | Part proporcional d'elements especials per a sirenes   | 1,000 x    | 0,73000 =  | 0,73000  |          |
| BM19-RD06               | u | Dispositiu d'avis òptic per a alarma d'incendi segons EN54/23. Adequat per al muntatge a paret i/o sostre. Amb flaix LED d'altres prestacions i cobertura de llum omnidireccional. Sincronització automàtica i freqüència del flaix de 0,5 Hz. Compleix amb els estàndards de la construcció CPR, de producte EN54/23 categories C/W, i mediambientals RoHS i WEEE. Inclou base estàndard. | 1,000 x    | 62,45000 = | 62,45000 |          |
| Inclou base de muntatge |   |  |            |            |          |          |

Document signat electrònicament. Totes les dades són certes i verídiques. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 36

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU   |
|-------------|------------------|----|---|--|
|             |                  |    | funcionament Humitat relativa index de protecció<br>Material Especificacions Categoria muntatge a paret<br>Altura de muntatge a paret Categoria muntatge al sostre Alçada de muntatge al sostre Diàmetre d'habitació Color Pes Certificat 12 ... 29 Vcc aprox. 37 mA 0.5 ... 2.5 mm2 -25 °C ... 70 °C < 96 % (no condensada) IP 21C, IP 65 amb CWR i accessoris PC/ABS, UL94-V0 EN 54-23 dispositiu de senyalització òptica W -2,4-6,2 2.4 m C-3-9,4 / C-6-8,2 3 m / 6 m 9,4 m / 8,2 m Base vermella, similar RAL 3020 Coberta: transparent aprox. 164 g 0832-CPR-F0257 |  |
|             |                  |    | Compleix EN54/23 Sincronització automàtica<br>Categoria C i W Muntatge a paret: Cobertura màxima 6.2 m Muntatge al sostre: Cobertura màxima 9.4 m   |  |
|             |                  |    | Subtotal:   | 63,18000 63,18000  |
|             |                  |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %   | 0,19789  |
|             |                  |    | COST DIRECTE  | 76,57069   |
|             |                  |    | SEGURETAT I SALUT 3,50 %  | 2,67997  |
|             |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>79,25067</b>  |
| <b>P-49</b> | <b>PM20-DGBD</b> | u  | Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança ), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge  | <b>Rend.: 1,000 500,99 €</b>   |
|             |                  |    | Unitats   | Preu   |
|             |                  |    | Parcial   | Import   |
|             |                  |    | Ma d'obra   |  |
|             |                  |    | A01-FEPH h  | Ajudant muntador 1,500 /R x 25,40000 = 38,10000  |
|             |                  |    | A0F-000R h  | Oficial 1a muntador 1,500 /R x 29,57000 = 44,35500   |
|             |                  |    | Subtotal:   | 82,45500 82,45500  |
|             |                  |    | Materials   |  |
|             |                  |    | BM20-0T13 u   | Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta d'acer inoxidable, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança ), per a col·locar superficialment 1,000 x 399,67000 = 399,67000 |
|             |                  |    | BMY0-0TC2 u   | Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi 1,000 x 0,69000 = 0,69000  |
|             |                  |    | Subtotal:   | 400,36000 400,36000  |
|             |                  |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %   | 1,23683  |
|             |                  |    | COST DIRECTE  | 484,05183  |
|             |                  |    | SEGURETAT I SALUT 3,50 %  | 16,94181   |
|             |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>   | <b>500,99364</b>   |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 37

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  | PREU                                       |            |
|-----------|-----------|----|---|--|------------|
| P-50      | PM40-R001 | u  | <p>Bateries d'alta pressió formades per 3 cilindres de 120 L de capacitat cadascuna.</p> <p>Fabricades en acer tractat tèrmicament sense soldadura (segons Directiva Europea 84/525/CEE). Marcat TPED. Pressió de treball 42 bar, pressió de proves 250 bar, temperatura de servei de -20 °C a +50 °C. Gravades i pintades de color vermell (RAL 3002).</p> <p>Equipades amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Vàlvula de descàrrega. marcada CE segons RD: 769/1999 Inclou:</li> <li>•Solenoides de tret (Alimentació 24V i 500mA de consum) (Cilindre pilot)</li> <li>•Manual palanca (Cilindre pilot).</li> <li>•Vàlvula de sobrepressió i disc de seguretat.</li> <li>•Vàlvula d'alleujament</li> <li>•Manòmetre 42 bar</li> <li>•Presòstat normalment tancat amb pressió.</li> <li>• Cable de xarxa per a l'accionament pneumàtic de tret i cables de descàrrega.</li> <li>•Col·lector de descàrrega (diàmetre en funció del càlcul hidràulic).</li> <li>•Vàlvules retenció.</li> <li>•Acoblades en bastidor metàl·lic amb doble travesser de fixació.</li> <li>•Els bastidors es fabriquen per al muntatge de cilindres en una o dues files.</li> </ul> <p>Observacions:</p> <p>A.La càrrega de les bateries està supeditada al resultat del càlcul hidràulic de la instal·lació.</p> <p>B.Fins a 9 cilindres, el tret pneumàtic de la bateria es realitza convertint un dels cilindres en cilindre pilot.</p> | Rend.: 1,000                               | 9.874,27 € |
|           |           |    |   | Unitats      Preu      Parcial      Import |            |
| Ma d'obra |           |    |   |  |            |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador   | 8,000 /R x 29,57000 = 236,56000            |            |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador  | 8,000 /R x 25,40000 = 203,20000            |            |
|           |           |    |   | Subtotal: 439,76000      439,76000         |            |
| Materials |           |    |   |  |            |
|           | BM40-R001 | u  | <p>Bateries d'alta pressió formades per 3 cilindres de 120 L de capacitat cadascuna.</p> <p>Fabricades en acer tractat tèrmicament sense soldadura (segons Directiva Europea 84/525/CEE). Marcat TPED. Pressió de treball 42 bar, pressió de proves 250 bar, temperatura de servei de -20 °C a +50 °C. Gravades i pintades de color vermell (RAL 3002).</p> <p>Equipades amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Vàlvula de descàrrega. marcada CE segons RD: 769/1999 Inclou:</li> <li>•Solenoides de tret (Alimentació 24V i 500mA de consum) (Cilindre pilot)</li> <li>•Manual palanca (Cilindre pilot).</li> <li>•Vàlvula de sobrepressió i disc de seguretat.</li> <li>•Vàlvula d'alleujament</li> <li>•Manòmetre 42 bar</li> <li>•Presòstat normalment tancat amb pressió.</li> <li>• Cable de xarxa per a l'accionament pneumàtic de tret i cables de descàrrega.</li> <li>•Col·lector de descàrrega (diàmetre en funció del càlcul hidràulic).</li> </ul>  | 1,000 x 9.094,00000 = 9.094,00000          |            |

Document signat electrònicament. El text és una còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 38

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                                  |
|-------------|------------------|----|--|---------------------------------------|
|             |                  |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Vàlvules retenció.</li> <li>•Acoblades en bastidor metàl·lic amb doble travesser de fixació.</li> <li>•Els bastidors es fabriquen per al muntatge de cilindres en una o dues files.</li> </ul> Observacions:<br>A.La càrrega de les bateries està supeditada al resultat del càlcul hidràulic de la instal·lació.<br>B.Fins a 9 cilindres, el tret pneumàtic de la bateria es realitza convertint un dels cilindres en cilindre pilot. |                                       |
|             |                  |    | Subtotal:  | 9.094,00000                           |
|             |                  |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %  | 6,59640                               |
|             |                  |    | COST DIRECTE   | 9.540,35640                           |
|             |                  |    | SEGURETAT I SALUT 3,50 %   | 333,91247                             |
|             |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>9.874,26887</b>                    |
| <b>P-51</b> | <b>PM40-R002</b> | u  | Prova estanqueïtat recinte Door Fan T.   | <b>Rend.: 1,000</b> <b>2.353,91 €</b> |
|             |                  |    | Unitats  | Preu                                  |
|             |                  |    | Parcial  | Import                                |
|             |                  |    | Ma d'obra  |                                       |
|             | A0K-002B         | h  | Tècnic mig o superior  | 30,000 /R x 45,12000 = 1.353,60000    |
|             | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador  | 30,000 /R x 29,57000 = 887,10000      |
|             |                  |    | Subtotal:  | 2.240,70000                           |
|             |                  |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %  | 33,61050                              |
|             |                  |    | COST DIRECTE   | 2.274,31050                           |
|             |                  |    | SEGURETAT I SALUT 3,50 %   | 79,60087                              |
|             |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>2.353,91137</b>                    |
| <b>P-52</b> | <b>PM40-R003</b> | u  | Configuració i programació de central de incendis  | <b>Rend.: 1,000</b> <b>2.419,52 €</b> |
|             |                  |    | Unitats  | Preu                                  |
|             |                  |    | Parcial  | Import                                |
|             |                  |    | Ma d'obra  |                                       |
|             | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador  | 55,000 /R x 29,57000 = 1.626,35000    |
|             | A0K-002B         | h  | Tècnic mig o superior  | 15,000 /R x 45,12000 = 676,80000      |
|             |                  |    | Subtotal:  | 2.303,15000                           |
|             |                  |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %  | 34,54725                              |
|             |                  |    | COST DIRECTE   | 2.337,69725                           |
|             |                  |    | SEGURETAT I SALUT 3,50 %   | 81,81940                              |
|             |                  |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>2.419,51665</b>                    |
| <b>P-53</b> | <b>PM41-R001</b> | kg | Gas tipus FK-5-1-12 o equivalent per a extinció d'incendis   | <b>Rend.: 1,000</b> <b>54,44 €</b>    |
|             |                  |    | Unitats  | Preu                                  |
|             |                  |    | Parcial  | Import                                |
|             |                  |    | Materials  |                                       |
|             | PM41-R001        | kg | Gas tipus FK-5-1-12 o equivalent per a extinció d'incendis   | 1,000 = 52,60000                      |
|             |                  |    | Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.  |                                       |
|             |                  |    | Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat   |                                       |

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 39

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |      |            |          | PREU            |
|-------------|------------------|----|---|-------------------------------|------|------------|----------|-----------------|
|             |                  |    |   | Subtotal:                     |      |            | 52,60000 | 52,60000        |
|             |                  |    |   | COST DIRECTE                  |      |            |          | 52,60000        |
|             |                  |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 | %          |          | 1,84100         |
|             |                  |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |            |          | <b>54,44100</b> |
| <b>P-54</b> | <b>PM42-R001</b> | u  | Difusor radial calibrat de 1 1/2" femella.  | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |            |          | <b>84,82 €</b>  |
|             |                  |    |   | Unitats                       | Preu | Parcial    | Import   |                 |
| Ma d'obra   |                  |    |   |                               |      |            |          |                 |
|             | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador   | 0,250                         | /R x | 29,57000 = | 7,39250  |                 |
|             | A01-FEPH         | h  | Ajudant muntador  | 0,250                         | /R x | 25,40000 = | 6,35000  |                 |
|             |                  |    |   | Subtotal:                     |      |            | 13,74250 | 13,74250        |
| Materials   |                  |    |   |                               |      |            |          |                 |
|             | BM41-R001        | u  | Difusor radial calibrat de 1 1/2" femella.  | 1,000                         | x    | 68,00000 = | 68,00000 |                 |
|             |                  |    |   | Subtotal:                     |      |            | 68,00000 | 68,00000        |
|             |                  |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %          |          | 0,20614         |
|             |                  |    |   | COST DIRECTE                  |      |            |          | 81,94864        |
|             |                  |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 | %          |          | 2,86820         |
|             |                  |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |            |          | <b>84,81684</b> |
| <b>P-55</b> | <b>PM42-R002</b> | u  | Difusor radial calibrat de 1" femella.  | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |            |          | <b>67,22 €</b>  |
|             |                  |    |   | Unitats                       | Preu | Parcial    | Import   |                 |
| Ma d'obra   |                  |    |   |                               |      |            |          |                 |
|             | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador   | 0,250                         | /R x | 29,57000 = | 7,39250  |                 |
|             | A01-FEPH         | h  | Ajudant muntador  | 0,250                         | /R x | 25,40000 = | 6,35000  |                 |
|             |                  |    |   | Subtotal:                     |      |            | 13,74250 | 13,74250        |
| Materials   |                  |    |   |                               |      |            |          |                 |
|             | BM41-R002        | u  | Difusor radial calibrat de 1" femella.  | 1,000                         | x    | 51,00000 = | 51,00000 |                 |
|             |                  |    |   | Subtotal:                     |      |            | 51,00000 | 51,00000        |
|             |                  |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 | %          |          | 0,20614         |
|             |                  |    |   | COST DIRECTE                  |      |            |          | 64,94864        |
|             |                  |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50 | %          |          | 2,27320         |
|             |                  |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |            |          | <b>67,22184</b> |
| <b>P-56</b> | <b>PMP1-DC2K</b> | u  | Font d'alimentació de 130 W commutada de 24 Vcc controlada per microprocessador. Es compon de font d'alimentació, circuit de control/senyalització i cabina metàl·lica amb capacitat per allotjar bateries de fins a 17 Ah, excepte bateries de 10-12 Ah. Inclou 10 leds indicadors d'estat situats al frontal i 7 leds interns que amplien la informació sobre les fallades del sistema. Disposa de 2 circuits de sortida (2 x 2,2 A), enfigurable fins a 4 A, amb protecció contra curtcircuit mitjançant fusibles electrònics. Consta de | <b>Rend.: 1,000</b>           |      |            |          | <b>510,78 €</b> |

Document signat electrònicament. Firms vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 40

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|-----|------|----|------------|------|
|-----|------|----|------------|------|

prova de bateries manual i automàtica, supervisió de derivació a terra i circuit de relé de fallada del sistema.

És important calcular correctament les fonts d'alimentació i bateries segons la norma EN54/14, apartat 6.8.2 i annex A.6.8.3. Inclou 2 bateries de 12 Vcc amb la capacitat necessària per a cada cas. Bateria compatible: 12 V / 7 Ah – 17 Ah àcid plom amb  $r_i < 700$  mOhm Bateria inclosa.

Alimentació nominal 110...230 Vcc Freqüència nominal 50...60 Hz Especificacions EN54/4 A2 Pes aprox. 5.7 kg (bateria inclosa) Dimensions A: 377 mm H: 408 mm F: 92 mm Certificat 1134-CPD-085

Marca NOTIFIER, Model HLSPS25 o similar i equivalent

|           |           |   |   | Unitats    | Preu        | Parcial   | Import    |
|-----------|-----------|---|---|------------|-------------|-----------|-----------|
| Ma d'obra |           |   |   |            |             |           |           |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador   | 0,250 /R x | 29,57000 =  | 7,39250   |           |
|           |           |   |   |            | Subtotal:   | 7,39250   | 7,39250   |
| Materials |           |   |   |            |             |           |           |
|           | BMP1-R001 | u | Font d'alimentació de 130 W commutada de 24 Vcc controlada per microprocessador. Es compon de font d'alimentació, circuit de control/senyalització i cabina metàl·lica amb capacitat per allotjar bateries de fins a 17 Ah, excepte bateries de 10-12 Ah. Inclou 10 leds indicadors d'estat situats al frontal i 7 leds interns que amplien la informació sobre les fallades del sistema. Disposa de 2 circuits de sortida (2 x 2,2 A), configurables a un de sol (1 x 4,4 A), protegits contra curtcircuit mitjançant fusibles electrònics. Consta de prova de bateries manual i automàtica, supervisió de derivació a terra i circuit de relé de fallada del sistema. | 1,000 x    | 486,00000 = | 486,00000 |           |
|           |           |   |   |            | Subtotal:   | 486,00000 | 486,00000 |

És important calcular correctament les fonts d'alimentació i bateries segons la norma EN54/14, apartat 6.8.2 i annex A.6.8.3. Inclou 2 bateries de 12 Vcc amb la capacitat necessària per a cada cas. Bateria compatible: 12 V / 7 Ah – 17 Ah àcid plom amb  $r_i < 700$  mOhm Bateria inclosa.

Alimentació nominal 110...230 Vcc Freqüència nominal 50...60 Hz Especificacions EN54/4 A2 Pes aprox. 5.7 kg (bateria inclosa) Dimensions A: 377 mm H: 408 mm F: 92 mm Certificat 1134-CPD-085

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 41

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM         | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ  |                               |           |            | PREU             |          |
|-------------|------------------|----|---|-------------------------------|-----------|------------|------------------|----------|
|             |                  |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50      | %          | 0,11089          |          |
|             |                  |    |   | COST DIRECTE                  |           |            | 493,50339        |          |
|             |                  |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50      | %          | 17,27262         |          |
|             |                  |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |            | <b>510,77601</b> |          |
| <b>P-57</b> | <b>PMS0-6Z9N</b> | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical | <b>Rend.: 1,000</b>           |           |            | <b>19,69 €</b>   |          |
|             |                  |    |   | Unitats                       |           | Preu       | Parcial          | Import   |
| Ma d'obra   |                  |    |   |                               |           |            |                  |          |
|             | A0F-000R         | h  | Oficial 1a muntador   | 0,300                         | /R x      | 29,57000 = | 8,87100          |          |
|             |                  |    |   |                               | Subtotal: |            | 8,87100          | 8,87100  |
| Materials   |                  |    |   |                               |           |            |                  |          |
|             | BMS0-1K0V        | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix   | 1,000                         | x         | 9,50000 =  | 9,50000          |          |
|             | B0AO-07IG        | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis   | 4,000                         | x         | 0,13000 =  | 0,52000          |          |
|             |                  |    |   |                               | Subtotal: |            | 10,02000         | 10,02000 |
|             |                  |    |   | DESPESES AUXILIARS            | 1,50      | %          | 0,13307          |          |
|             |                  |    |   | COST DIRECTE                  |           |            | 19,02407         |          |
|             |                  |    |   | SEGURETAT I SALUT             | 3,50      | %          | 0,66584          |          |
|             |                  |    |   | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |           |            | <b>19,68991</b>  |          |

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 07/04/25

Pàg.: 42

## PARTIDES ALÇADES

| NÚM      | CODI | UA | DESCRIPCIÓ   | PREU                                |
|----------|------|----|--|-------------------------------------|
| H2R2AR70 | Pa   |    | Partida corresponent a la gestió de residus de l'obra, amb recollida, triatge, emmagatzematge, transport i abocament a gestor autoritzat amb pagament de taxes i d'acord a normativa vigent. | <b>Rend.: 1,000</b> <b>500,00 €</b> |
|          |      |    | Coordinació de les feines amb enderrocs i tasques de seguretat i salut.  |                                     |
|          |      |    | COST DIRECTE   | 500,00000                           |
|          |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>  | <b>500,0000</b>                     |

### III. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

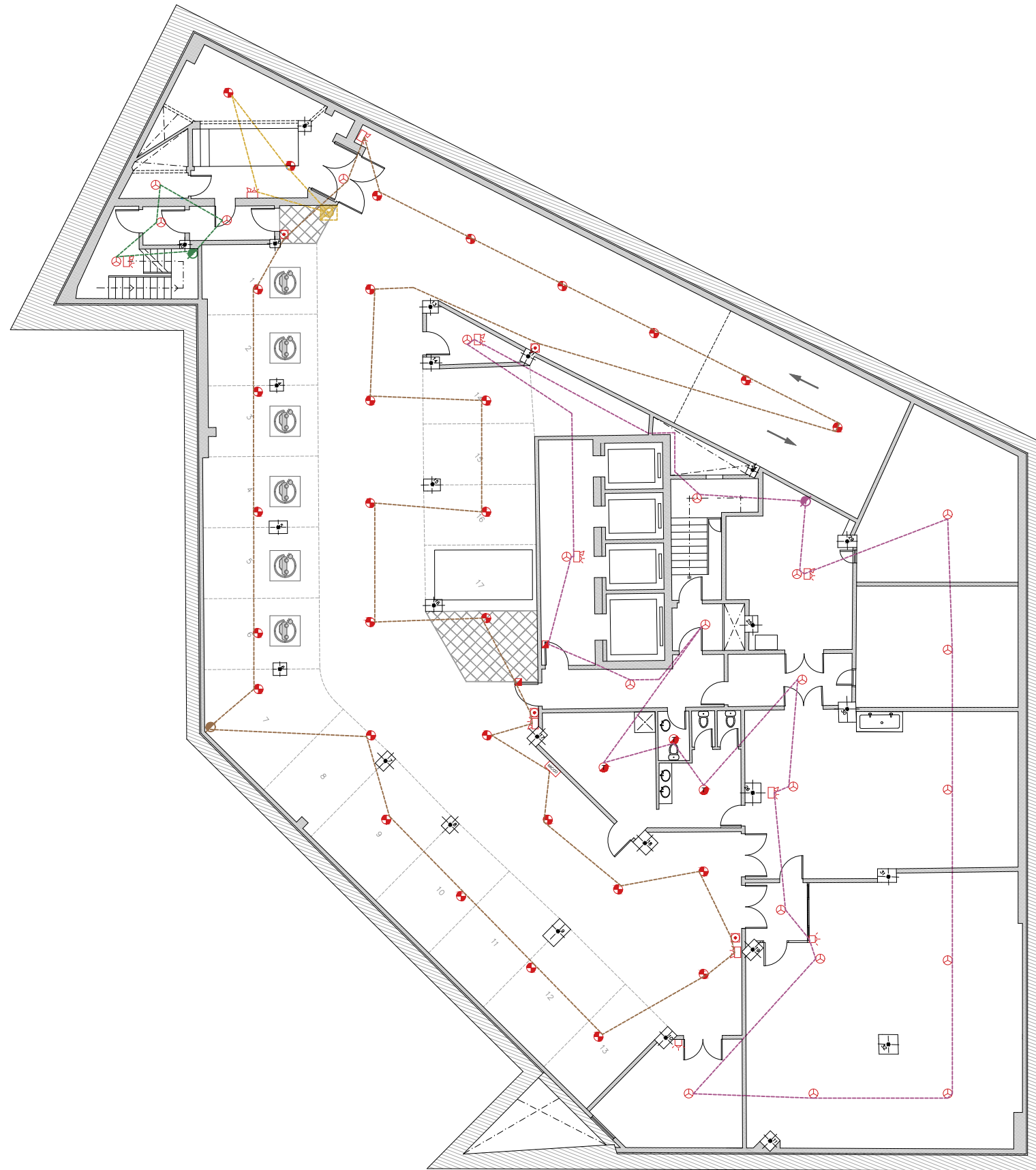
PLÀNOLS DETECCIÓ I ALARMA

PLÀNOLS SUBSTITUCIÓ DE BIES

PLÀNOL SUBSTITUCIÓ EXTINCIÓ ZONA CPD

PLÀNOL DETALL DE FEINES ADICIONALS

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Memòria tècnica:               | Sistemes de detecció i alarma          |
| Emplaçament:                   | Rambla Catalunya 126 Barcelona - 08008 |
| Client:                        | Diputació de Barcelona                 |
| Autor del Projecte d'execució: | Antoni Escursell Martínez              |



PLANTA -4

### ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PLANTA -4

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Detector òptic                    | 22 |
| Detector òptic fals sostre        | 0  |
| Detector tèrmic                   | 3  |
| Detector termovelocimètric        | 30 |
| Alarma visual interior            | 2  |
| Alarma acústica i visual interior | 9  |
| Alarma acústica i visual exterior | 0  |
| Pulsador d'alarma                 | 4  |
| Retenedor porta                   | 2  |
| Modulo                            | 1  |

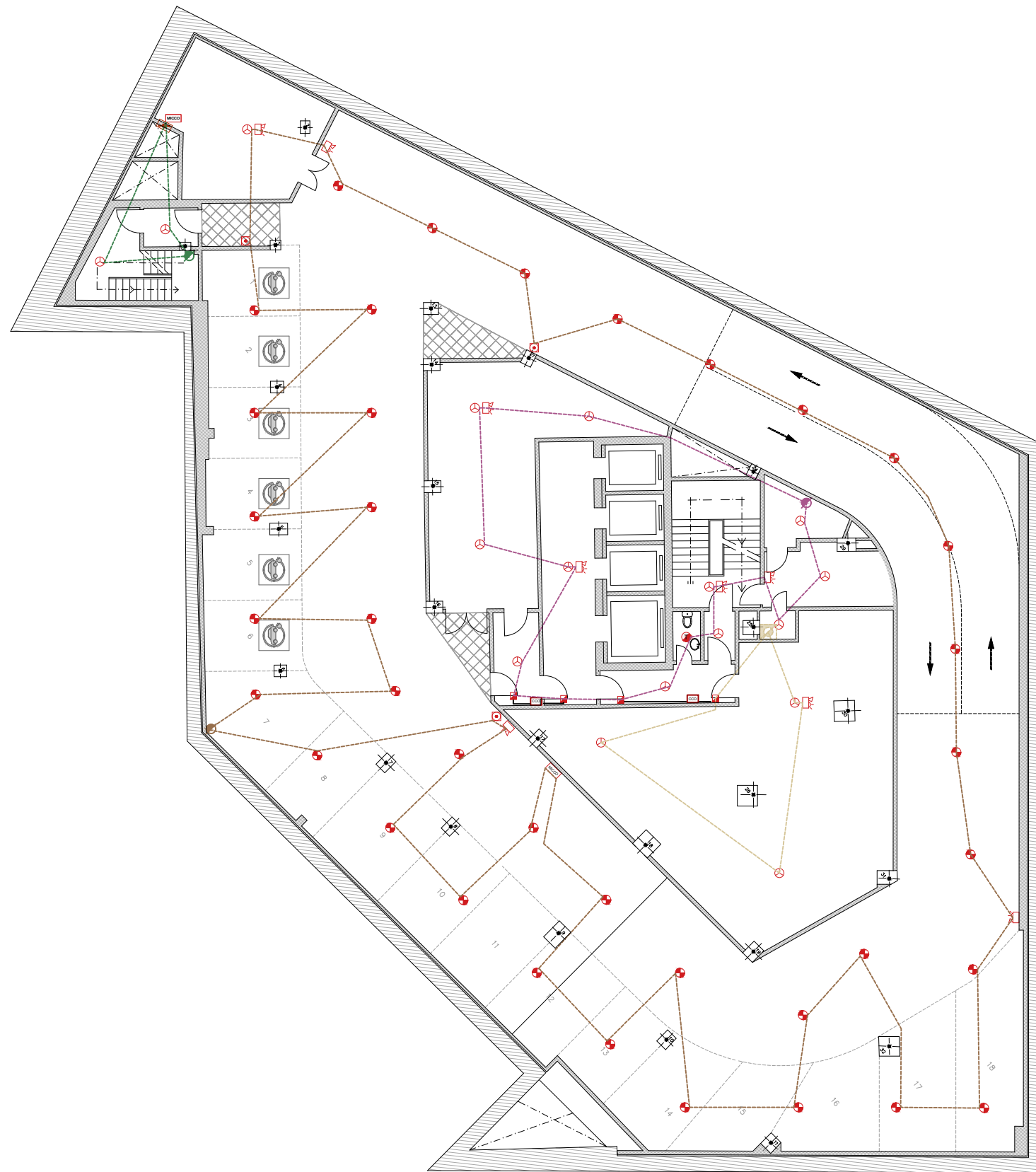
#### LLEGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 1
- MONTANT CABLEJAT 1
- LLAÇ CABLEJAT 11
- MONTANT CABLEJAT 11
- LLAÇ CABLEJAT 12
- MONTANT CABLEJAT 12
- LLAÇ CABLEJAT GRUP ELECTROGEN
- CENTRAL CONTRA INCENDIS DEL GRUP ELECTROGEN

#### LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- DETECTOR ÒPTIC
- ⊕ DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- ⊕ DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- RETENEDOR PORTA
- MÓDUL MONITOR I CONTROL





PLANTA -3

| INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS<br>PLANTA -3 |    |
|---|----|
| Detector òptic                              | 17 |
| Detector òptic fals sostre                  | 0  |
| Detector tèrmic                             | 1  |
| Detector termovelocimètric                  | 37 |
| Alarma visual interior                      | 0  |
| Alarma acústica i visual interior           | 9  |
| Alarma acústica i visual exterior           | 0  |
| Pulsador d'alarma                           | 3  |
| Retenedor porta                             | 4  |
| Modulo                                      | 2  |

LLEGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 1
- MONTANT CABLEJAT 1
- LLAÇ CABLEJAT 11
- MONTANT CABLEJAT 11
- LLAÇ CABLEJAT 12
- MONTANT CABLEJAT 12
- LLAÇ CABLEJAT ARXIU GENERAL
- CENTRAL CONTRA INCENDIS DEL ARXIU GENERAL

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- DETECTOR ÒPTIC
- DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- RETENEDOR PORTA
- MCCO MÒDUL MONITOR I CONTROL



Signatura

ENGPRACTIC  
C/ Masoc de Santny, s/n - Plaça de la Font  
www.engpractic.com

Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
Enginyer Industrial. Col·legiat núm: (COEIC)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Desembre 2024  
Data de revisió:

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA

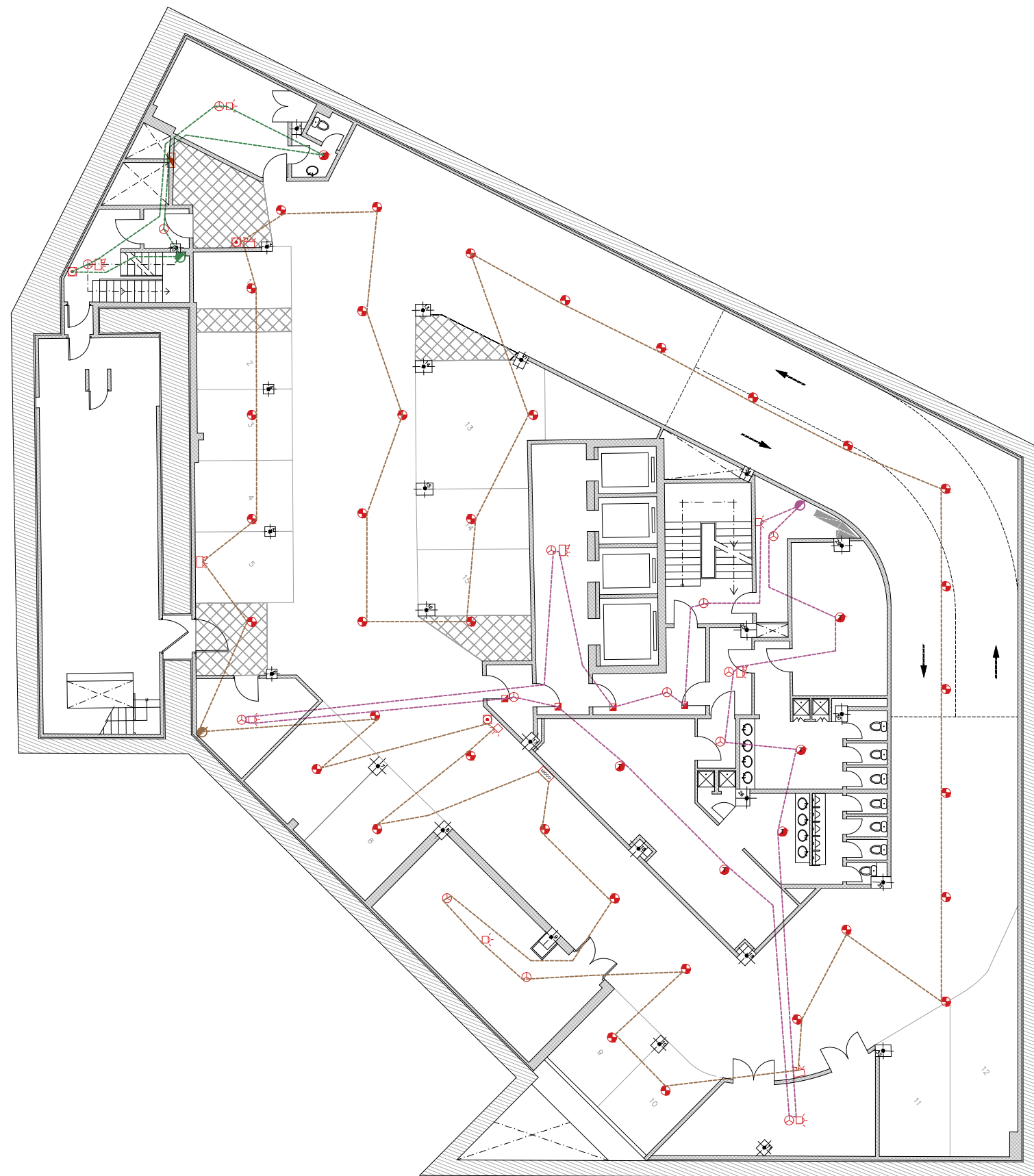
Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA -3

Plànol:

CI-02

Nº referència projecte:  
240724  
Pàgina 139



PLANTA -2

| INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PLANTA -2 + NOBLE SOTERRANI -2 |               |             |       |
|---|---------------|-------------|-------|
|   | EDIFICI NOBLE | EDIFICI NOU | TOTAL |
| Detector òptic  | 0             | 14          | 14    |
| Detector òptic fals sostre                                    | 0             | 0           | 0     |
| Detector tèrmic   | 0             | 6           | 6     |
| Detector termovelocimètric                                    | 0             | 35          | 35    |
| Alarma visual interior  | 0             | 6           | 6     |
| Alarma acústica i visual interior                             | 0             | 6           | 6     |
| Alarma acústica i visual exterior                             | 0             | 0           | 0     |
| Pulsador d'alarma   | 0             | 3           | 3     |
| Retenedor porta   | 0             | 4           | 4     |
| Modulo  | 0             | 2           | 2     |

LLEGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 1
- MONTANT CABLEJAT 1
- LLAÇ CABLEJAT 11
- MONTANT CABLEJAT 11
- LLAÇ CABLEJAT PARKING
- MONTANT CABLEJAT 12

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- DETECTOR ÒPTIC
- DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- RETENEDOR PORTA
- MÒDUL MONITOR I CONTROL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



Signatura

Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
Enginyer Industrial. Col·legiat núm: (COEIC)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Desembre 2024  
Data de revisió:

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA

Nom del plànol:







INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA -2 + NOBLE SOTERRANI -2

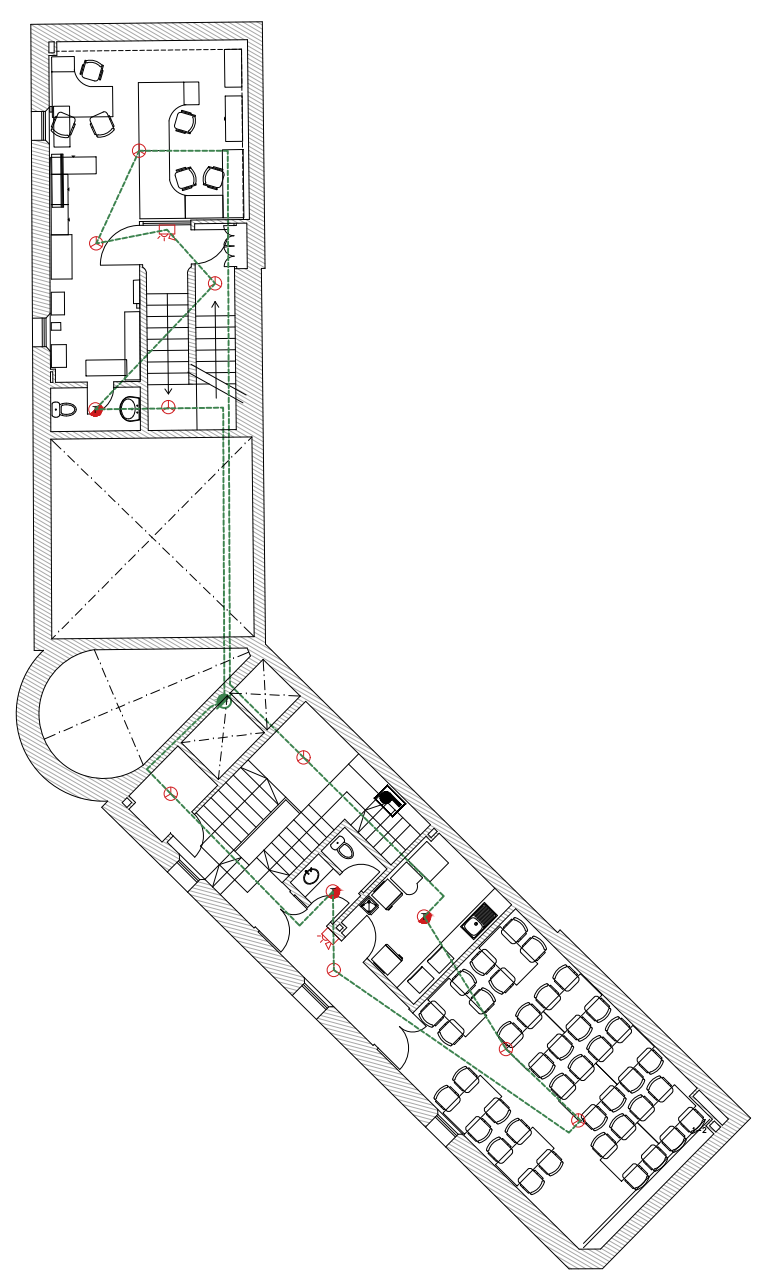
Plànol:

CI-03

Nº referència projecte:  
240724  
Pàgina 140

LLEGENDA CABLEJAT

-  MONTANT CABLEJAT 1
-  LLAÇ CABLEJAT 11
-  MONTANT CABLEJAT 11
-  MONTANT CABLEJAT 12
-  LLAÇ CABLEJAT COMPANYIA + BATERIES
-  CENTRAL CONTRA INCENDIS DE COMPANYIA + BATERIES



PLANTA SEMISOTERRANI



PLANTA -1

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS NOBLE SEMISOTERRANI

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Detector òptic                    | 9 |
| Detector òptic fals sostre        | 0 |
| Detector tèrmic                   | 3 |
| Detector termovelocimètric        | 0 |
| Alarma visual interior            | 0 |
| Alarma acústica i visual interior | 2 |
| Alarma acústica i visual exterior | 0 |
| Pulsador d'alarma                 | 0 |
| Retenedor porta                   | 0 |
| Modulo                            | 0 |

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PLANTA -1 + NOBLE PLANTA -1

|                                   | EDIFICI NOBLE | EDIFICI NOU | TOTAL |
|-----------------------------------|---------------|-------------|-------|
| Detector òptic                    | 9             | 11          | 20    |
| Detector òptic fals sostre        | 0             | 0           | 0     |
| Detector tèrmic                   | 0             | 0           | 0     |
| Detector termovelocimètric        | 0             | 0           | 0     |
| Alarma visual interior            | 0             | 0           | 0     |
| Alarma acústica i visual interior | 1             | 1           | 2     |
| Alarma acústica i visual exterior | 0             | 0           | 0     |
| Pulsador d'alarma                 | 0             | 0           | 0     |
| Retenedor porta                   | 0             | 0           | 0     |
| Modulo                            | 0             | 0           | 0     |

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

-  DETECTOR ÒPTIC
-  DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
-  DETECTOR TÈRMIC
-  DETECTOR VELOSIMÈTRIC
-  DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
-  SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
-  SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
-  PULSADOR MANUAL D'ALARMA
-  RETENEDOR PORTA
-  MÒDUL MONITOR I CONTROL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



Signatura

Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
Enginyer Industrial. Col·legiat núm.: (COEIC)

Escala:

1/200

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Data inicial:

Desembre 2024

Data de revisió:

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA

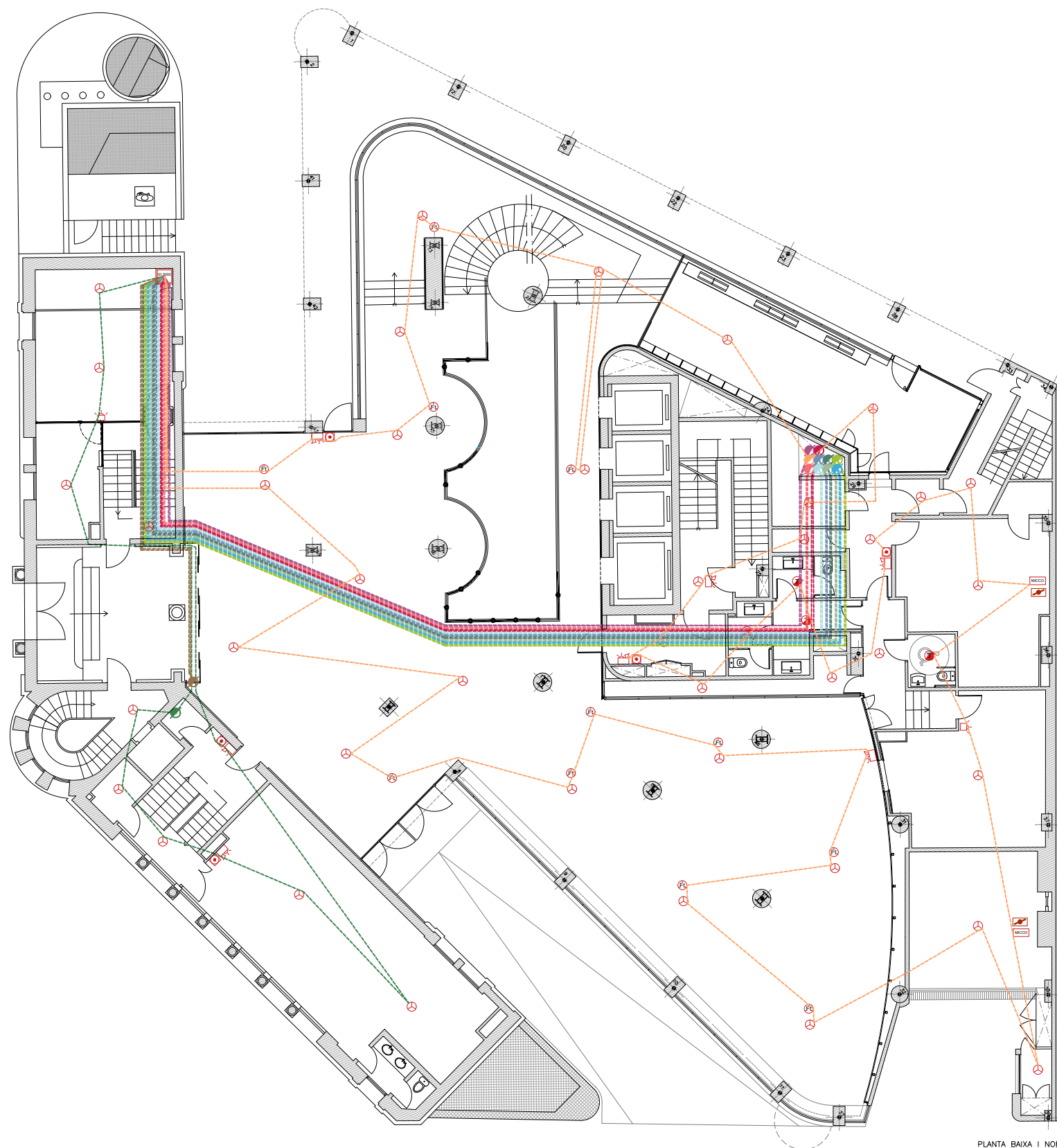
Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA -1 + NOBLE SEMISOTERRANI

Plànol:

CI-04

Nº referència projecte: 240724



PLANTA BAIXA I NOBLE ENTRESOL

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PLANTA BAIXA + NOBLE ENTRESOL

|                                   | EDIFICI NOBLE | EDIFICI NOU | TOTAL |
|-----------------------------------|---------------|-------------|-------|
| Detector òptic                    | 10            | 30          | 40    |
| Detector òptic fals sostre        | 0             | 11          | 11    |
| Detector tèrmic                   | 0             | 4           | 4     |
| Detector termovelocimètric        | 0             | 0           | 0     |
| Alarma visual interior            | 1             | 1           | 2     |
| Alarma acústica i visual interior | 2             | 5           | 7     |
| Alarma acústica i visual exterior | 0             | 0           | 0     |
| Pulsador d'alarma                 | 2             | 3           | 5     |
| Retenedor porta                   | 0             | 0           | 0     |
| Modulo                            | 0             | 2           | 2     |

LLEGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 1
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 1
- LLAÇ CABLEJAT 2
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 2
- LLAÇ CABLEJAT 3
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 3
- LLAÇ CABLEJAT 4
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 4
- LLAÇ CABLEJAT 5
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 5
- LLAÇ CABLEJAT 6
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 6
- LLAÇ CABLEJAT 7
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 7
- LLAÇ CABLEJAT 8
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 8
- LLAÇ CABLEJAT 9
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 9
- LLAÇ CABLEJAT 10
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 10
- LLAÇ CABLEJAT 11
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 11
- LLAÇ CABLEJAT 12
- ⊗ MONTANT CABLEJAT 12
- Ⓜ CENTRAL ID 3000

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- ⊗ DETECTOR ÒPTIC
- Ⓜ DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- ⊗ DETECTOR TÈRMIC
- ⊗ DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- Ⓜ DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- Ⓜ SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- Ⓜ SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- Ⓜ PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- Ⓜ RETENEDOR PORTA
- Ⓜ MÓDUL MONITOR I CONTROL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



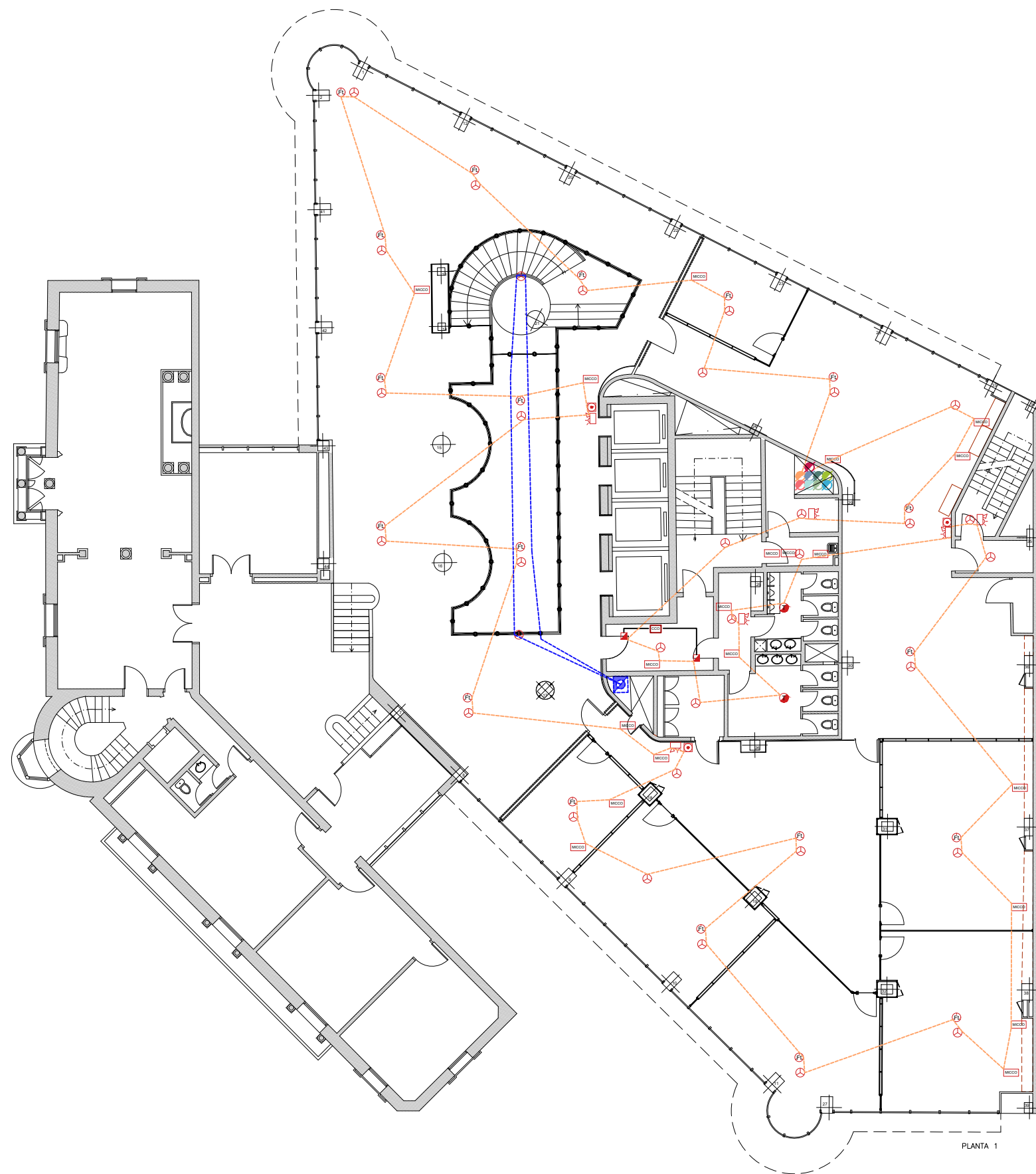
Signatura  
Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
Enginyer Industrial. Col·legiat núm.: (COEIC)

Escala:  
1/200  
Data inicial:  
Desembre 2024  
Data de revisió:

Emplaçament:  
Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona  
Titular:  
Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:  
PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
Nom del plànol:  
INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA BAIXA + NOBLE ENTRESOL

Plànol:  
**CI-05**  
Nº referència projecte:  
240724  
Pàgina 142



### INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PLANTA 1

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Detector òptic                    | 33 |
| Detector òptic fals sostre        | 19 |
| Detector tèrmic                   | 2  |
| Detector termovelocimètric        | 0  |
| Alarma visual interior            | 0  |
| Alarma acústica i visual interior | 6  |
| Alarma acústica i visual exterior | 0  |
| Pulsador d'alarma                 | 3  |
| Retenedor porta                   | 2  |
| Modulo                            | 20 |

**LLEGENDA CABLEJAT**

- LLAÇ CABLEJAT 2
- MONTANT CABLEJAT 2
- MONTANT CABLEJAT 3
- MONTANT CABLEJAT 4
- MONTANT CABLEJAT 5
- MONTANT CABLEJAT 6
- MONTANT CABLEJAT 7
- MONTANT CABLEJAT 8
- MONTANT CABLEJAT 9
- MONTANT CABLEJAT 10
- LLAÇ CABLEJAT CORTINA AIGUA
- CENTRAL CONTRA INCENDIS DEL CORTINA AIGUA

**LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**

- ⊗ DETECTOR ÒPTIC
- ⊗ DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- ⊗ DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- ⊗ SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊗ SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊗ PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- RETENEDOR PORTA
- MÒDUL MONITOR I CONTROL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



Signatura  
Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
Enginyer Industrial. Col·legiat núm: (COEIC)

Escala:  
1/200

Emplaçament:  
Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Data inicial:  
Desembre 2024  
Data de revisió:

Titular:  
Diputació de Barcelona

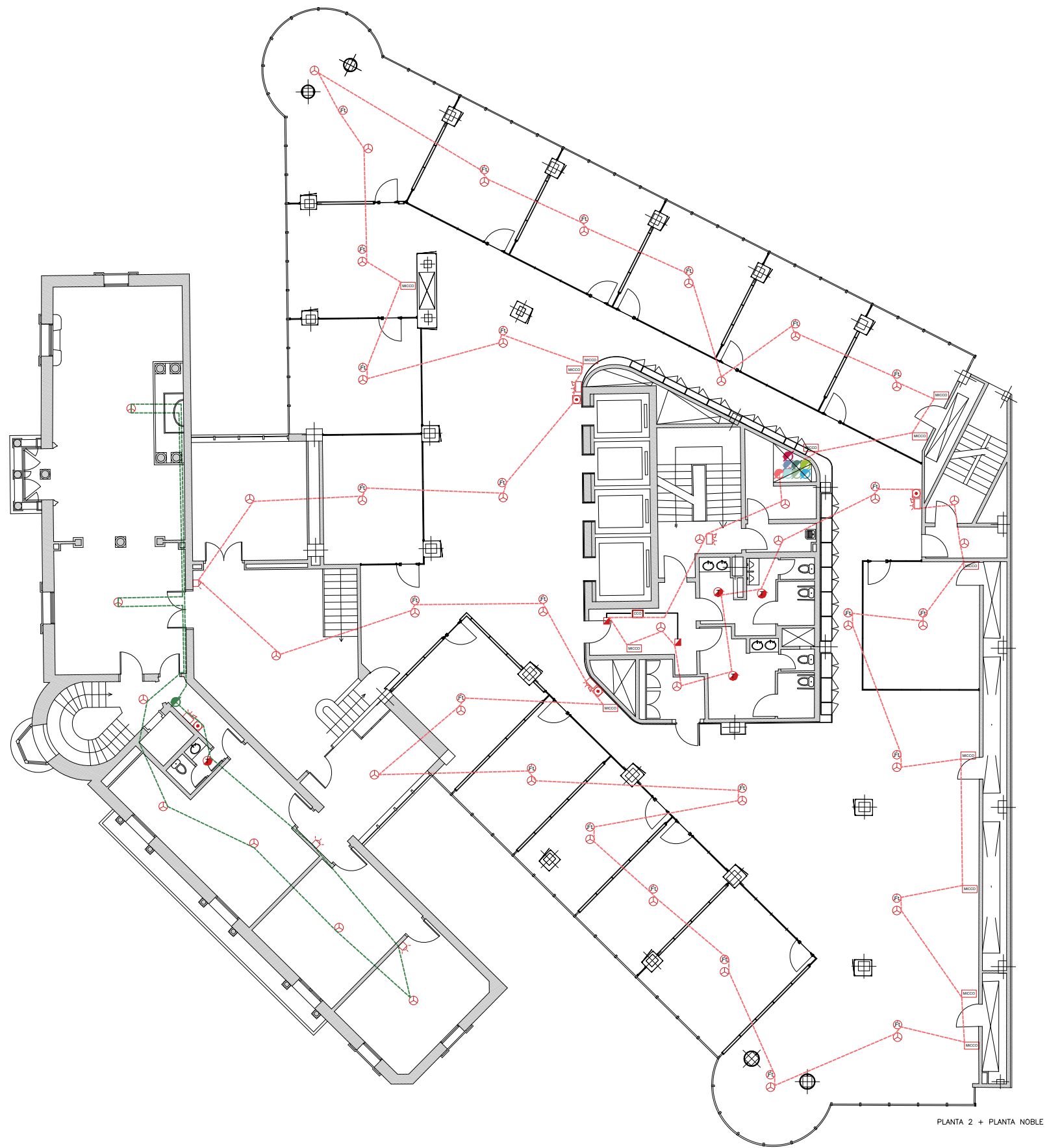
Tipus de projecte:  
PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA

Nom del plànol:  
INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA PRIMERA

Plànol:

**CI-06**

Nº referència projecte:  
240724  
**Pàgina 143**



INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PLANTA 2 + NOBLE PLANTA 1

|                                   | EDIFICI NOBLE | EDIFICI NOU | TOTAL |
|-----------------------------------|---------------|-------------|-------|
| Detector òptic                    | 8             | 38          | 46    |
| Detector òptic fals sostre        | 0             | 26          | 26    |
| Detector tèrmic                   | 1             | 3           | 4     |
| Detector termovelocimètric        | 0             | 0           | 0     |
| Alarma visual interior            | 2             | 1           | 3     |
| Alarma acústica i visual interior | 1             | 4           | 5     |
| Alarma acústica i visual exterior | 0             | 0           | 0     |
| Pulsador d'alarma                 | 1             | 3           | 4     |
| Retenedor porta                   | 0             | 2           | 2     |
| Modulo                            | 0             | 13          | 13    |

LLEGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 3
- MONTANT CABLEJAT 3
- MONTANT CABLEJAT 4
- MONTANT CABLEJAT 5
- MONTANT CABLEJAT 6
- MONTANT CABLEJAT 7
- MONTANT CABLEJAT 8
- MONTANT CABLEJAT 9
- MONTANT CABLEJAT 10
- LLAÇ CABLEJAT 11
- MONTANT CABLEJAT 11

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- ⊗ DETECTOR ÒPTIC
- ⊗ DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- ⊗ DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- ⊗ SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊗ SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊗ PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- ⊗ RETENEDOR PORTA
- ⊗ MÒDUL MONITOR I CONTROL

PLANTA 2 + PLANTA NOBLE P1



Signatura

Escala:

1/200

Data inicial:  
Desembre 2024  
Data de revisió:

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA

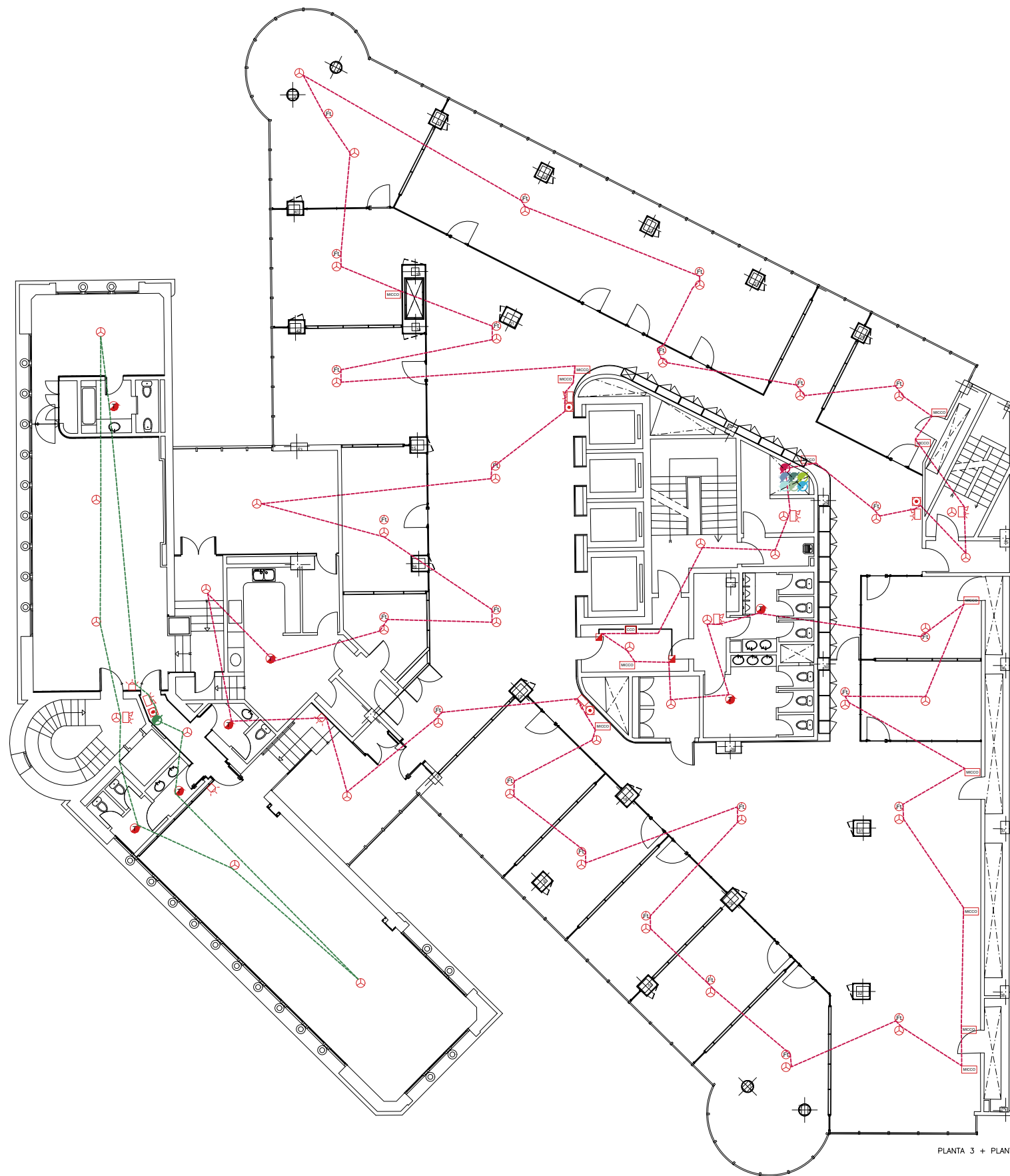
Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA SEGONA + NOBLE PLANTA PRIMERA

Plànol:

CI-07

Nº referència projecte:  
240724  
Pàgina 144



PLANTA 3 + PLANTA NOBLE P2

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PLANTA 3 + NOBLE PLANTA 2

|                                   | EDIFICI NOBLE | EDIFICI NOU | TOTAL |
|-----------------------------------|---------------|-------------|-------|
| Detector òptic                    | 8             | 39          | 47    |
| Detector òptic fals sostre        | 0             | 25          | 25    |
| Detector tèrmic                   | 3             | 4           | 7     |
| Detector termovelocimètric        | 0             | 0           | 0     |
| Alarma visual interior            | 2             | 1           | 3     |
| Alarma acústica i visual interior | 2             | 6           | 8     |
| Alarma acústica i visual exterior | 0             | 0           | 0     |
| Pulsador d'alarma                 | 1             | 3           | 4     |
| Retenedor porta                   | 0             | 2           | 2     |
| Modulo                            | 0             | 13          | 13    |

LLEGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 4
- MONTANT CABLEJAT 4
- MONTANT CABLEJAT 5
- MONTANT CABLEJAT 6
- MONTANT CABLEJAT 7
- MONTANT CABLEJAT 8
- MONTANT CABLEJAT 9
- MONTANT CABLEJAT 10
- LLAÇ CABLEJAT 11
- MONTANT CABLEJAT 11

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- ⊕ DETECTOR ÒPTIC
- ⊕ DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- ⊕ DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- ⊕ SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊕ SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊕ PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- ⊕ RETENEDOR PORTA
- ⊕ MÒDUL MONITOR I CONTROL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



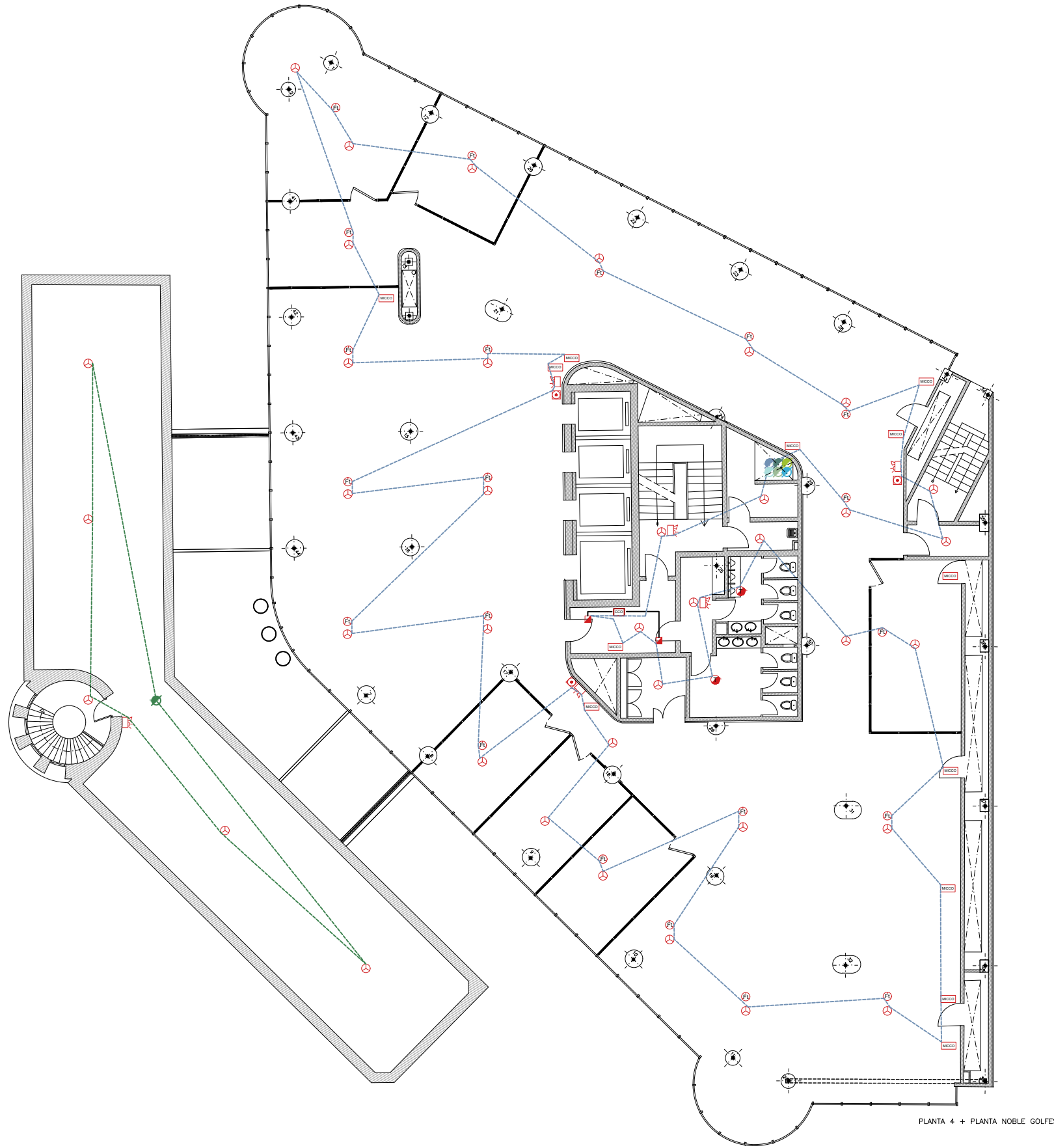
Signatura  
 Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
 Enginyer Industrial. Col·legiat núm: (COEIC)

Escala:  
 1/200  
 Data inicial:  
 Desembre 2024  
 Data de revisió:  
 -

Emplaçament:  
 Rambla Catalunya, 126  
 08008 Barcelona  
 Titular:  
 Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:  
 PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
 Nom del plànol:  
 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA TERCERA + NOBLE PLANTA SEGONA

Plànol:  
**CI-08**  
 Nº referència projecte:  
 240724  
**Pàgina 145**



**INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PLANTA 4 + NOBLE PLANTA GOLFES**

|                                   | EDIFICI NOBLE | EDIFICI NOU | TOTAL |
|-----------------------------------|---------------|-------------|-------|
| Detector òptic                    | 5             | 33          | 38    |
| Detector òptic fals sostre        | 0             | 21          | 21    |
| Detector tèrmic                   | 0             | 2           | 2     |
| Detector termovelocimètric        | 0             | 0           | 0     |
| Alarma visual interior            | 0             | 0           | 0     |
| Alarma acústica i visual interior | 1             | 5           | 6     |
| Alarma acústica i visual exterior | 0             | 0           | 0     |
| Pulsador d'alarma                 | 0             | 3           | 3     |
| Retenedor porta                   | 0             | 2           | 2     |
| Modulo                            | 0             | 13          | 13    |

**LLEGENDA CABLEJAT**

- LLAÇ CABLEJAT 5
- MONTANT CABLEJAT 5
- MONTANT CABLEJAT 6
- MONTANT CABLEJAT 7
- MONTANT CABLEJAT 8
- MONTANT CABLEJAT 9
- MONTANT CABLEJAT 10
- LLAÇ CABLEJAT 11
- MONTANT CABLEJAT 11

**LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**

- ⊗ DETECTOR ÒPTIC
- ⊗ FI DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- ⊗ DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- ⊗ SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊗ SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊗ PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- ⊗ RETENEDOR PORTA
- ⊗ MÒDUL MONITOR I CONTROL

PLANTA 4 + PLANTA NOBLE GOLFES



Signatura

Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
Enginyer Industrial. Col·legiat núm: (COEIC)

Escala:

1/200

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Data inicial:  
Desembre 2024  
Data de revisió:

Titular:  
Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA

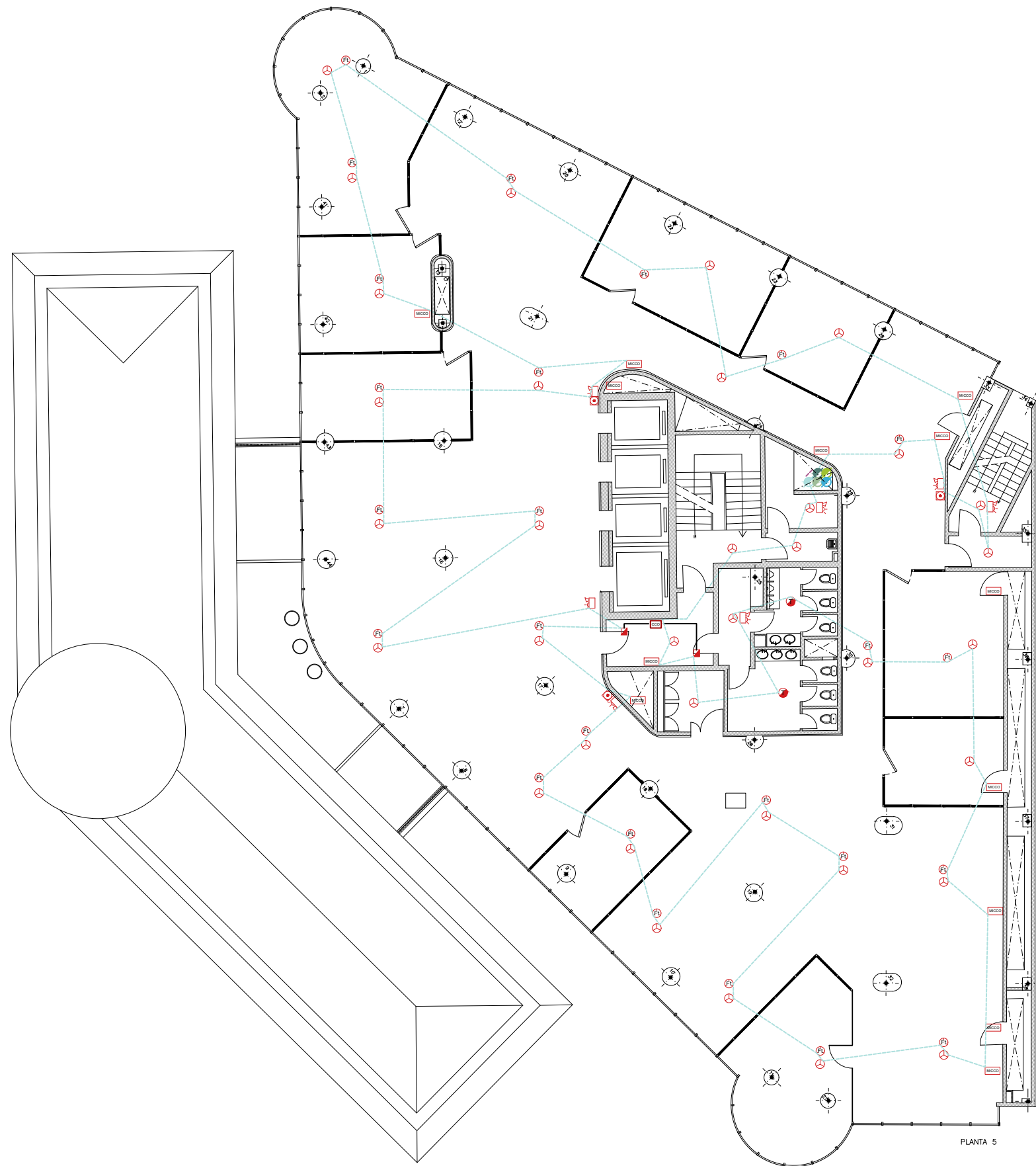
Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA QUARTA + NOBLE PLANTA GOLFES

Plànol:

CI-09

Nº referència projecte:  
240724  
Pàgina 146



| INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS<br>PLANTA 5 |    |
|--|----|
| Detector òptic                             | 35 |
| Detector òptic fals sostre                 | 25 |
| Detector tèrmic                            | 2  |
| Detector termovelocimètric                 | 0  |
| Alarma visual interior                     | 0  |
| Alarma acústica i visual interior          | 7  |
| Alarma acústica i visual exterior          | 0  |
| Pulsador d'alarma                          | 3  |
| Retenedor porta                            | 2  |
| Modulo                                     | 13 |

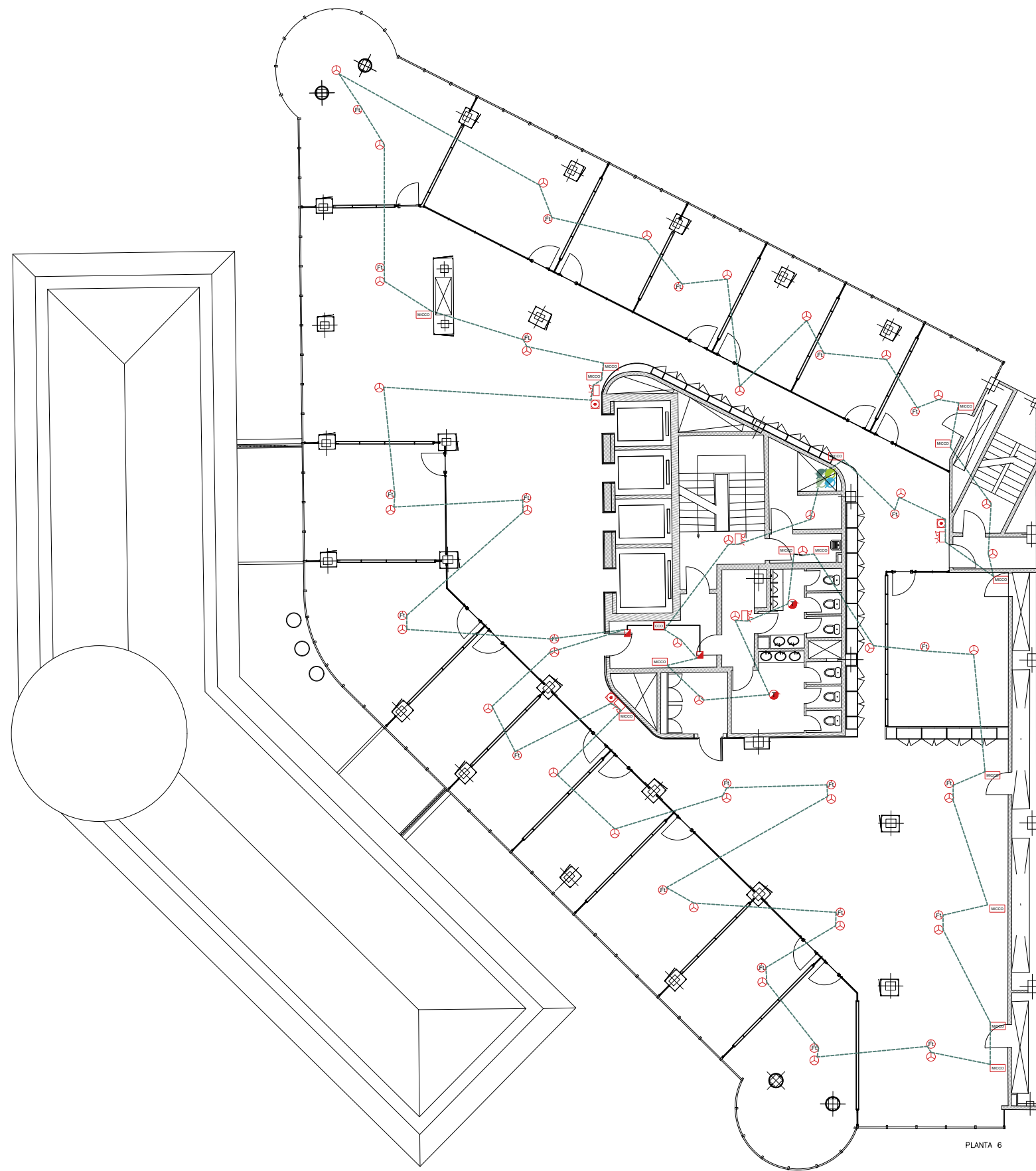
LLEGGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 6
- MONTANT CABLEJAT 6
- MONTANT CABLEJAT 7
- MONTANT CABLEJAT 8
- MONTANT CABLEJAT 9
- MONTANT CABLEJAT 10

LLEGGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- DETECTOR ÒPTIC
- DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- RETENEDOR PORTA
- MÒDUL MONITOR I CONTROL





### INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PLANTA 6

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Detector òptic                    | 39 |
| Detector òptic fals sostre        | 23 |
| Detector tèrmic                   | 2  |
| Detector termovelocimètric        | 0  |
| Alarma visual interior            | 0  |
| Alarma acústica i visual interior | 5  |
| Alarma acústica i visual exterior | 0  |
| Pulsador d'alarma                 | 3  |
| Retenedor porta                   | 2  |
| Modulo                            | 15 |

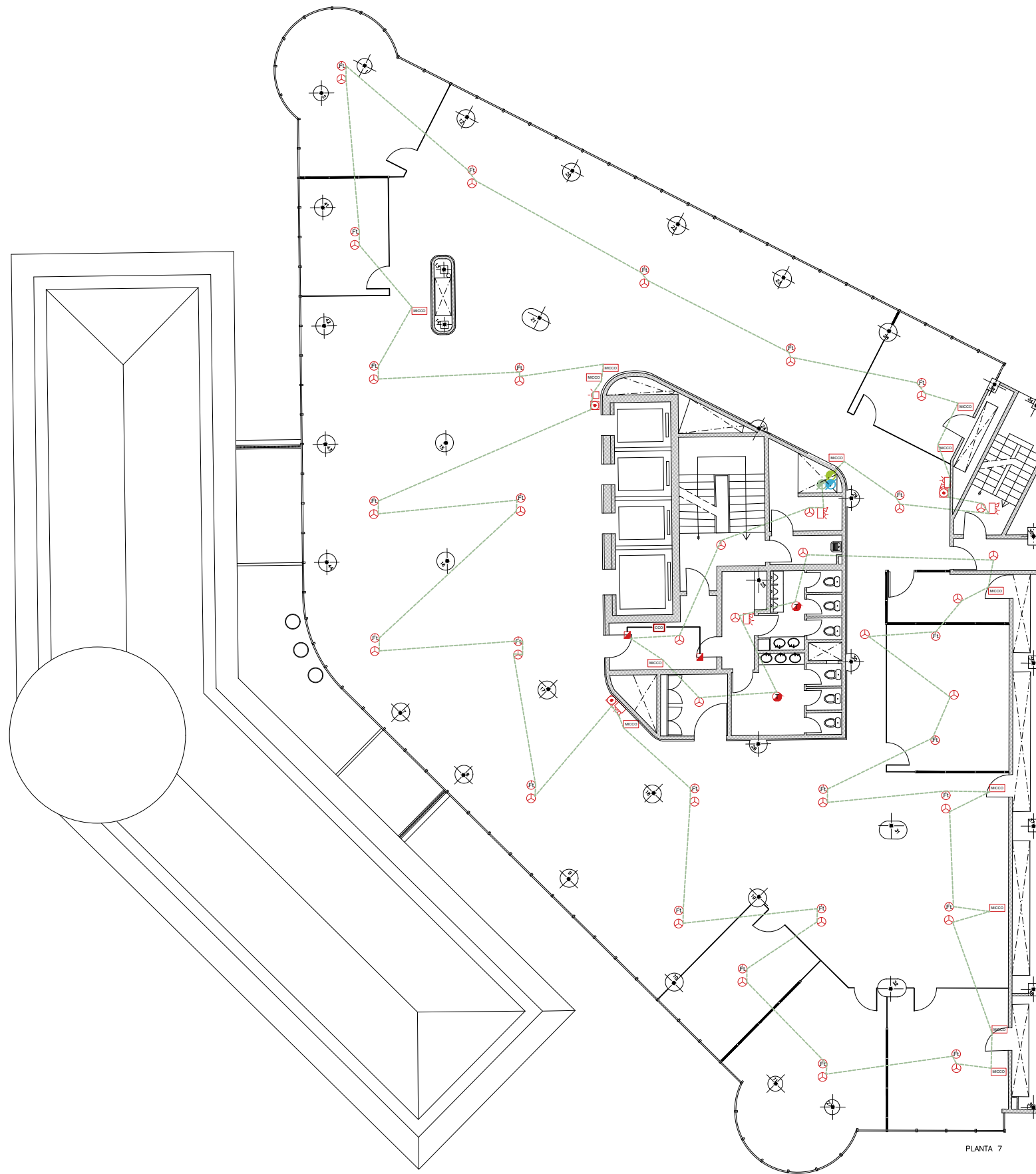
#### LLEGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 7
- MONTANT CABLEJAT 7
- MONTANT CABLEJAT 8
- MONTANT CABLEJAT 9
- MONTANT CABLEJAT 10

#### LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- DETECTOR ÒPTIC
- DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- RETENEDOR PORTA
- MÓDUL MONITOR I CONTROL





| INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS<br>PLANTA 7 |    |
|--|----|
| Detector òptic                             | 34 |
| Detector òptic fals sostre                 | 25 |
| Detector tèrmic                            | 2  |
| Detector termovelocimètric                 | 0  |
| Alarma visual interior                     | 1  |
| Alarma acústica i visual interior          | 5  |
| Alarma acústica i visual exterior          | 0  |
| Pulsador d'alarma                          | 3  |
| Retenedor porta                            | 2  |
| Modulo                                     | 13 |

LLEGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 8
- MONTANT CABLEJAT 8
- MONTANT CABLEJAT 9
- MONTANT CABLEJAT 10

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- ⊗ DETECTOR ÒPTIC
- ⊗ DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- ⊗ DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- ⊗ SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊗ SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊗ PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- ⊗ RETENEDOR PORTA
- MCCO MÒDUL MONITOR I CONTROL



Signatura

Escala:

1/200

Data inicial:  
Desembre 2024  
Data de revisió:

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

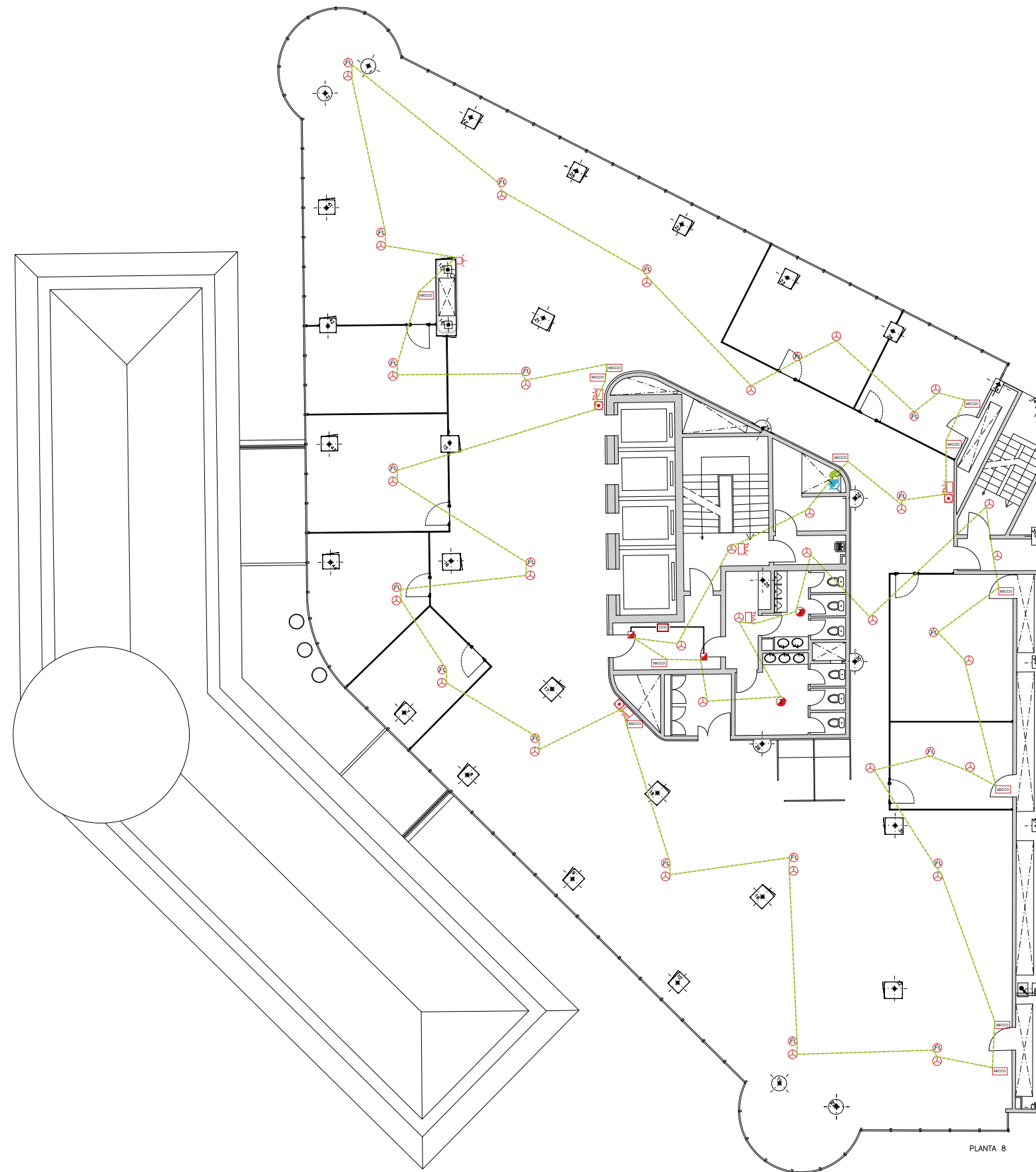
PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA

Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA SETENA

Plànol:

CI-12



| INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS<br>PLANTA 8 |    |
|--|----|
| Detector òptic                             | 32 |
| Detector òptic fals sostre                 | 21 |
| Detector tèrmic                            | 2  |
| Detector termovelocimètric                 | 0  |
| Alarma visual interior                     | 1  |
| Alarma acústica i visual interior          | 5  |
| Alarma acústica i visual exterior          | 0  |
| Pulsador d'alarma                          | 3  |
| Retenedor porta                            | 2  |
| Modulo                                     | 12 |

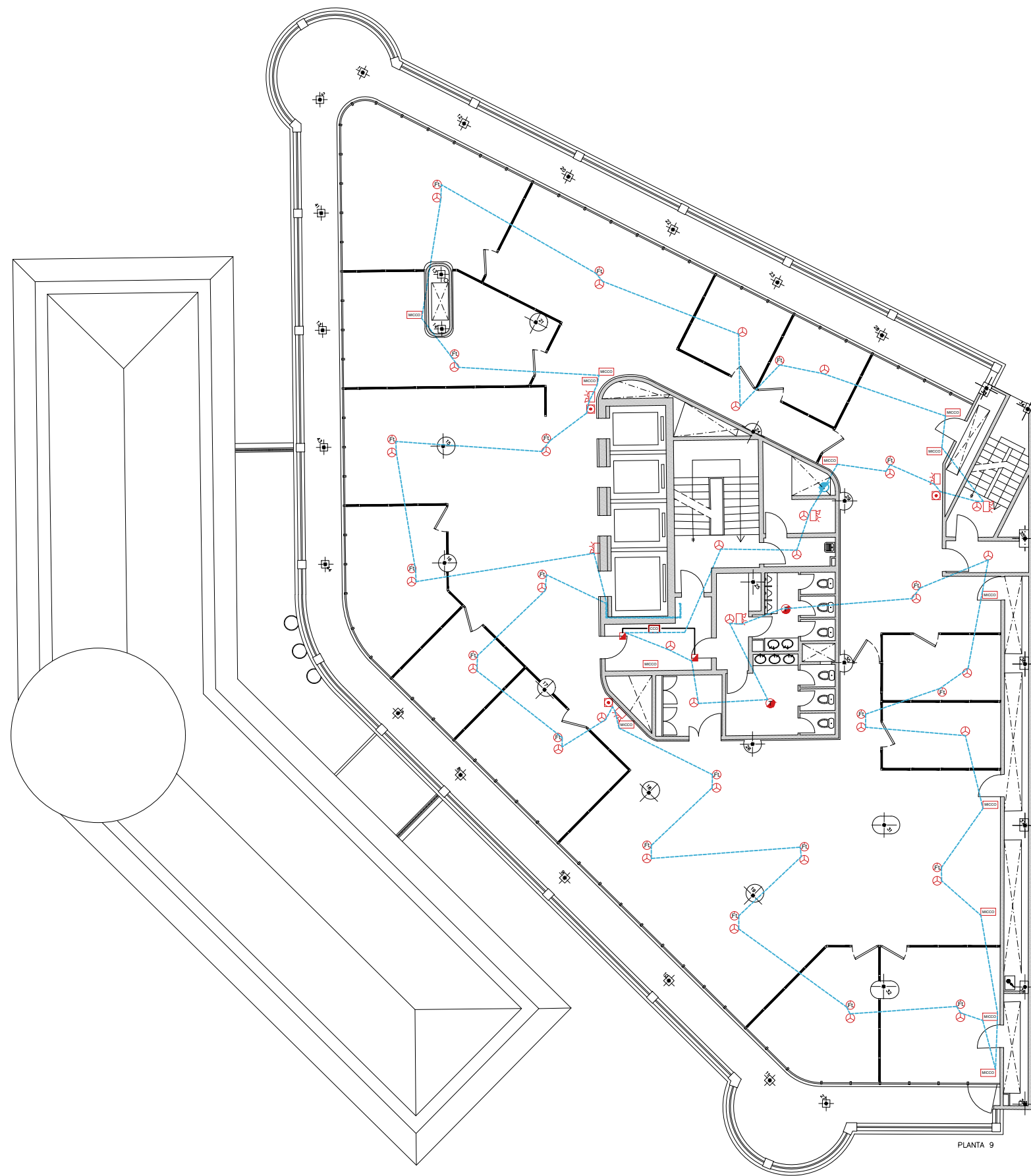
LLEGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 9
- MONTANT CABLEJAT 9
- MONTANT CABLEJAT 10

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- DETECTOR ÒPTIC
- DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- RETENEDOR PORTA
- MCCO MÒDUL MONITOR I CONTROL





| INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS<br>PLANTA 9 |    |
|--|----|
| Detector òptic                             | 33 |
| Detector òptic fals sostre                 | 21 |
| Detector tèrmic                            | 2  |
| Detector termovelocimètric                 | 0  |
| Alarma visual interior                     | 0  |
| Alarma acústica i visual interior          | 7  |
| Alarma acústica i visual exterior          | 0  |
| Pulsador d'alarma                          | 3  |
| Retenedor porta                            | 2  |
| Modulo                                     | 13 |

LLEGGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 10
- MONTANT CABLEJAT 10

LLEGGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- DETECTOR ÒPTIC
- DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- RETENEDOR PORTA
- MÒDUL MONITOR I CONTROL



Signatura

Escala:

1/200

Data inicial:  
Desembre 2024  
Data de revisió:

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA

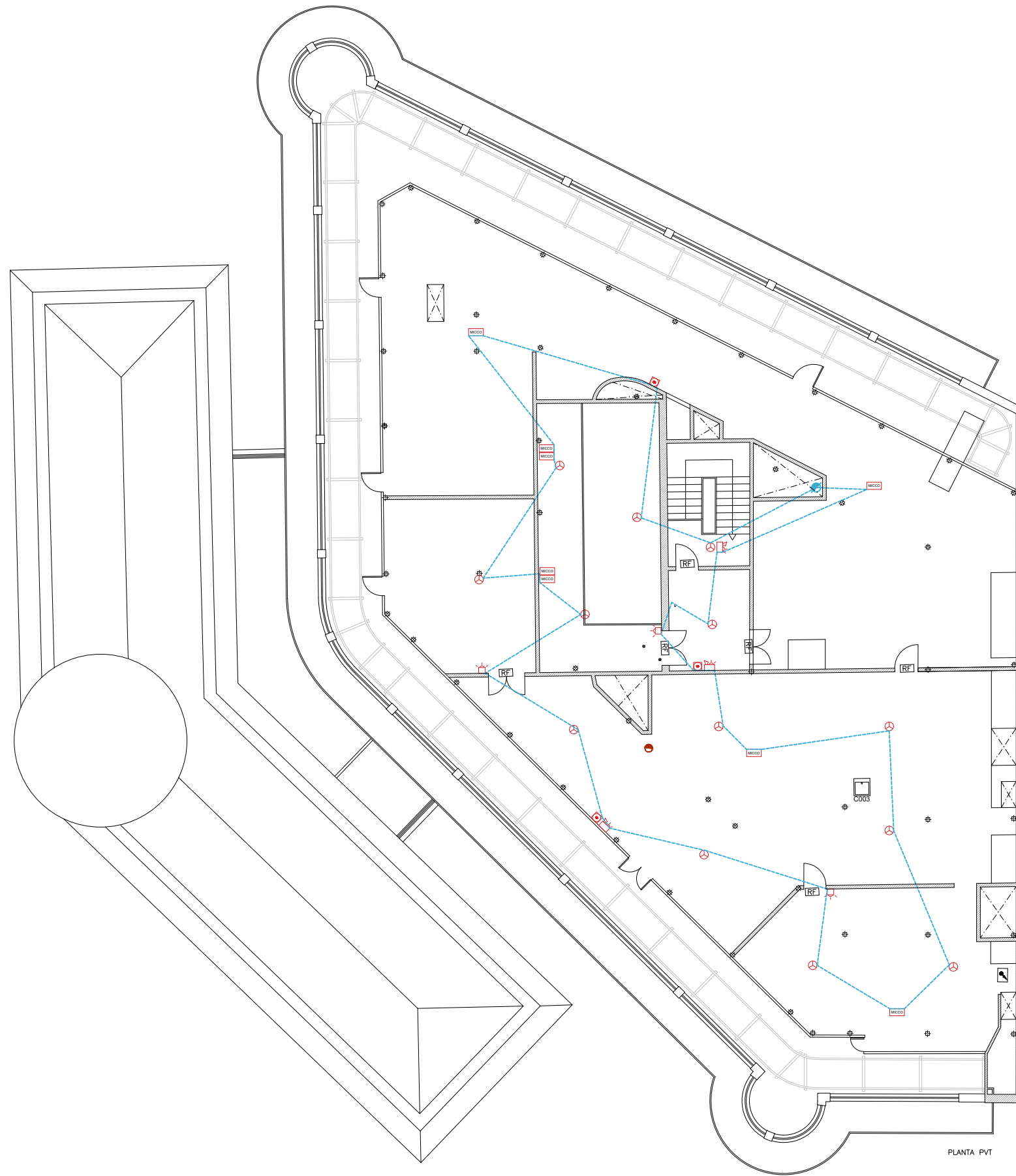
Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA NOVENA

Plànol:

CI-14

Nº referència projecte:  
240724  
Pàgina 151



| INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS<br>PLANTA PVT |    |
|--|----|
| Detector òptic                               | 13 |
| Detector òptic fals sostre                   | 0  |
| Detector tèrmic                              | 0  |
| Detector termovelocimètric                   | 0  |
| Alarma visual interior                       | 3  |
| Alarma acústica i visual interior            | 3  |
| Alarma acústica i visual exterior            | 1  |
| Pulsador d'alarma                            | 3  |
| Retenedor porta                              | 0  |
| Modulo                                       | 8  |

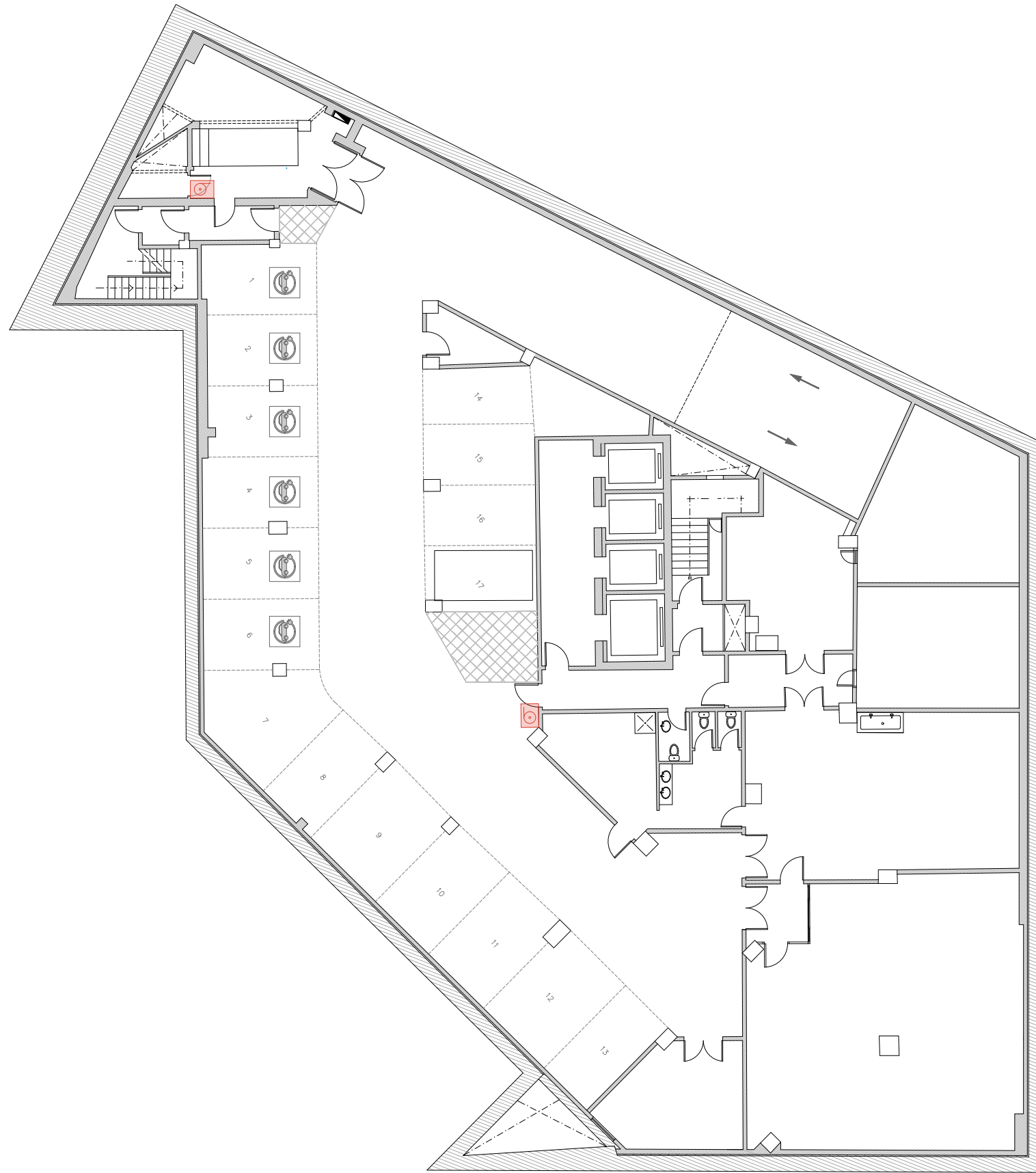
LLEGENDA CABLEJAT

- LLAÇ CABLEJAT 10
- MONTANT CABLEJAT 10

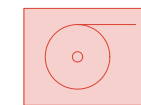
LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

- ⊗ DETECTOR ÒPTIC
- ⊗ DETECTOR ÒPTIC, EN INTERIOR FALS SOSTRE
- DETECTOR TÈRMIC
- ⊗ DETECTOR VELOSIMÈTRIC
- ⊗ DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA DE PARET
- ⊗ SIRENA D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊗ SIRENA EXTERIOR D'ALARMA DE PARET AMB DISPOSITIU VISUAL D'ALARMA
- ⊗ PULSADOR MANUAL D'ALARMA
- ⊗ RETENEDOR PORTA
- ⊗ MÒDUL MONITOR I CONTROL





PLANTA -4



BIE A SUBSTITUIR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



ENGI PRACTIC  
www.engipractic.com

Signatura

Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
Enginyer Industrial. Col·legiat núm: (COEIC)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Desembre 2024  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
Substitució de BIEs 45 a BIEs 25

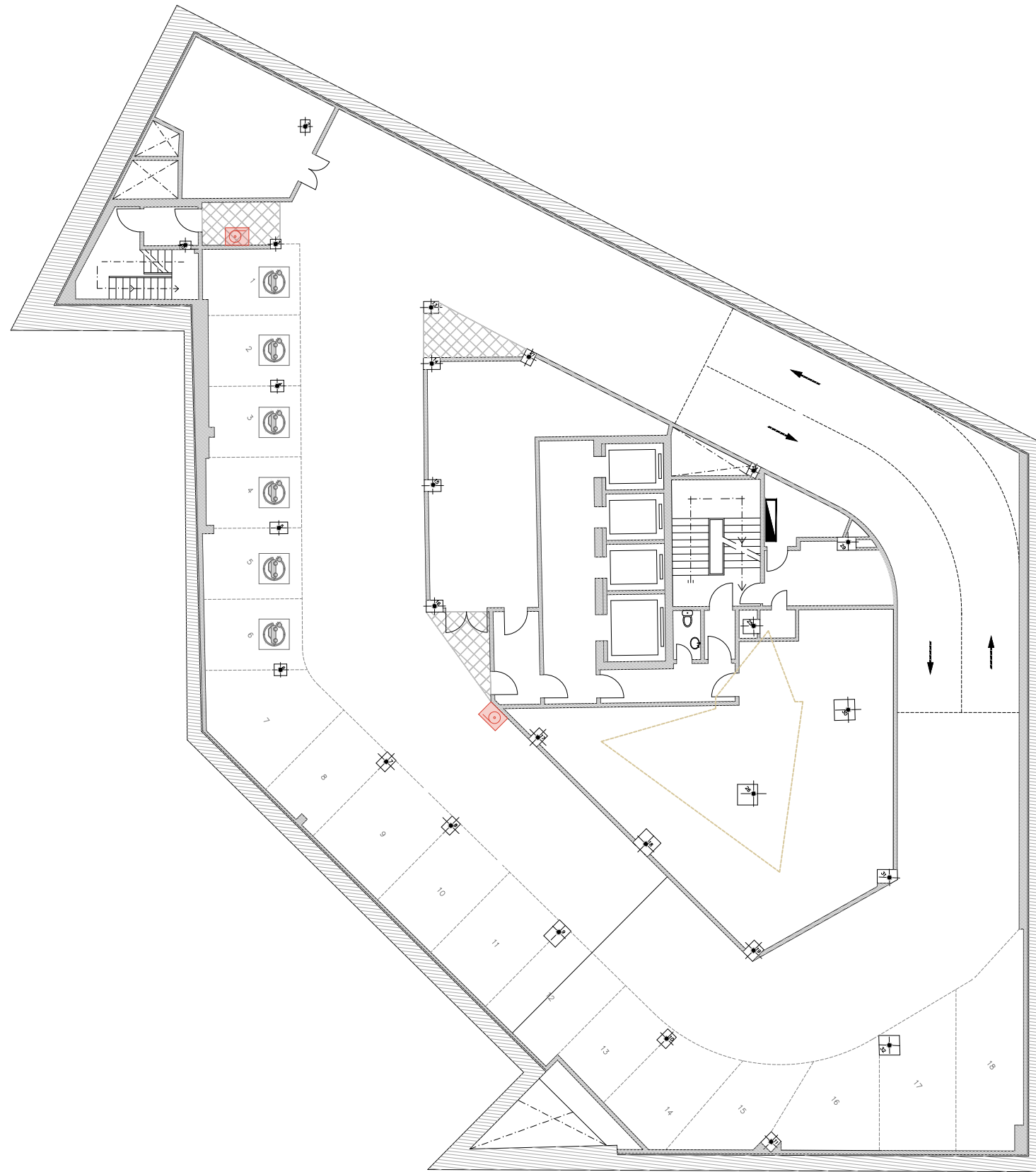
Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA -4

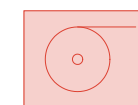
Plànol:

BIE01

Nº referència projecte:  
240726  
Pàgina 153



PLANTA -3



BIE A SUBSTITUIR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



ENGPRACTIC  
 Col·lecció de serveis: - - - - -  
 www.engpractic.com

Signatura

Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
 Enginyer Industrial. Col·legiat núm: (COEIC)

Escala:

1/200

Data inicial:  
 Desembre 2024  
 Data de revisió:  
 -

Emplaçament:

Rambra Catalunya, 126  
 08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
 Substitució de BIEs 45 a BIEs 25

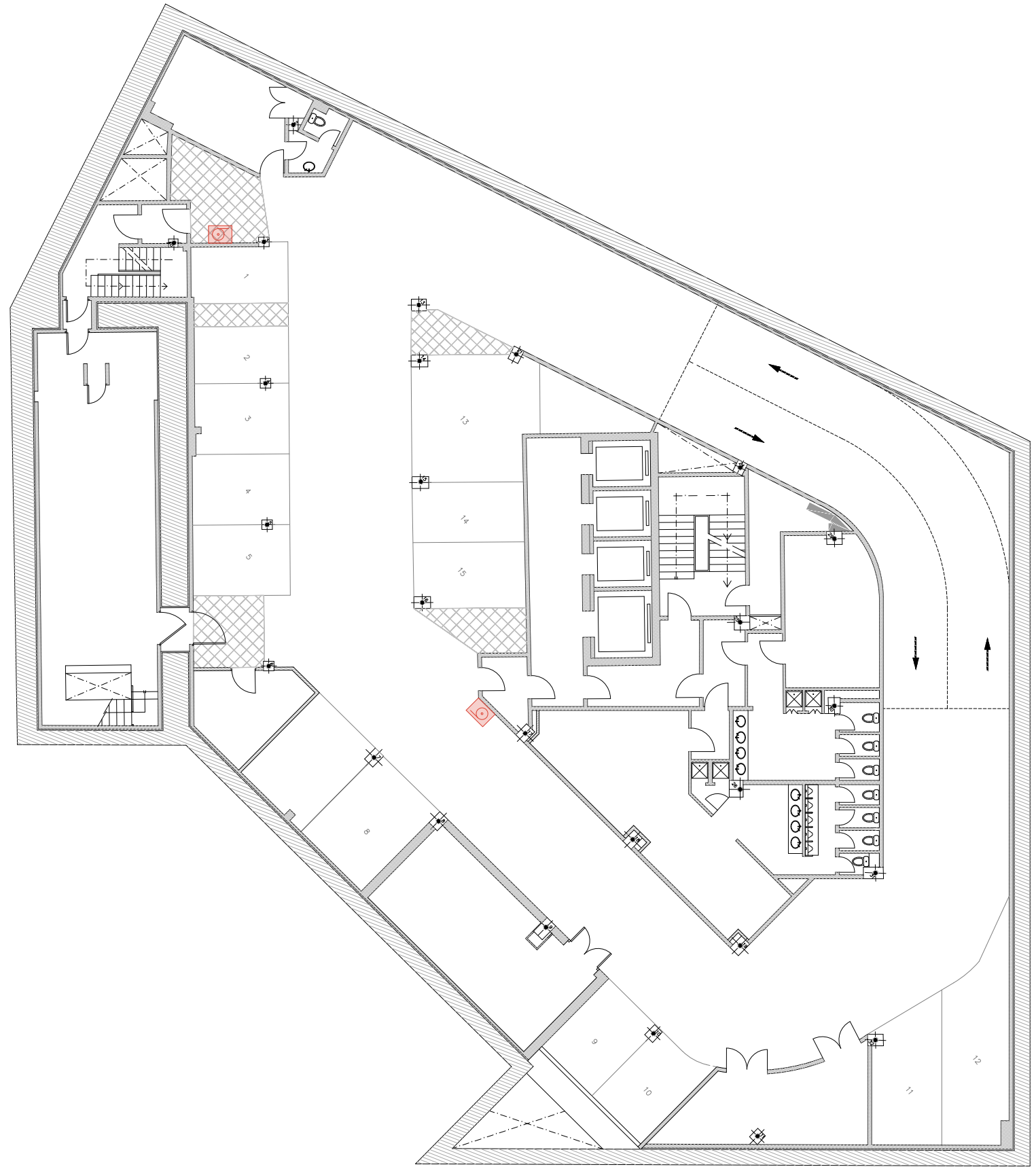
Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA -3

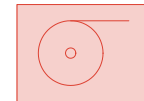
Plànol:

BIE02

Nº referència projecte:  
 240724  
 Pàgina 154



PLANTA -2



BIE A SUBSTITUIR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



ENGINYER PRACTIC  
C/ Basco de Garay, 23, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engnpractic.com

Signatura

Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
Enginyer Industrial. Col·legiat núm: (COEIC)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Desembre 2024  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
Substitució de BIEs 45 a BIEs 25

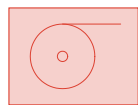
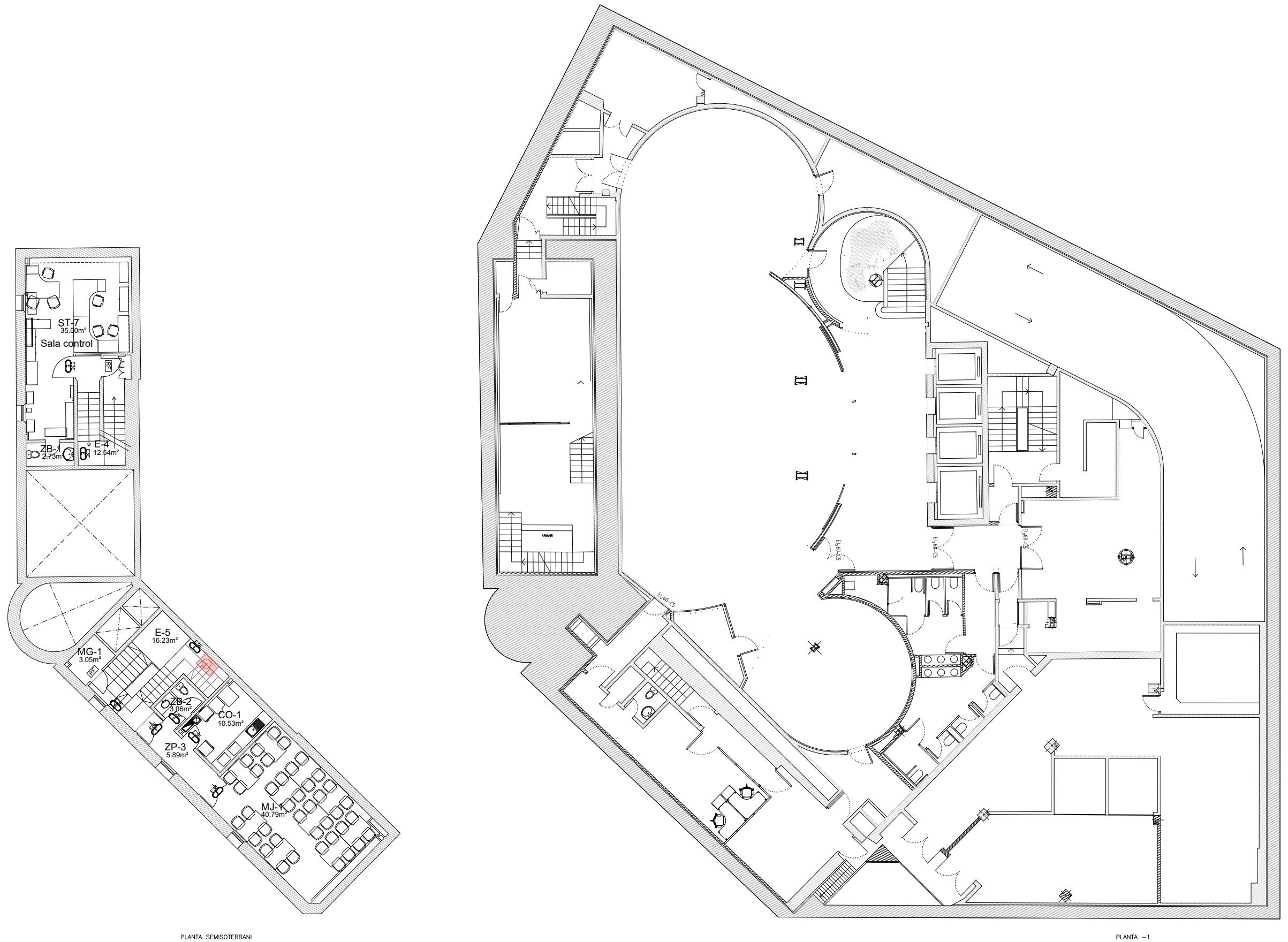
Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA -2 + NOBLE SOTERRANI -2

Plànol:

**BIE03**

Nº referència projecte:  
2407155  
**Pàgina 155**



BIE A SUBSTITUIR

PLANTA SEMISOTERRANI

PLANTA -1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



ENGINPRACTIC  
S.L. Rambla Catalunya, 126 - 08008 Barcelona  
www.enginpractic.com

Signatura

Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
Enginyer Industrial. Col·legiat núm.: (COEIC)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Desembre 2024  
Data de revisió:

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
Substitució de BIEs 45 a BIEs 25

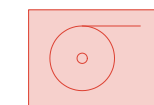
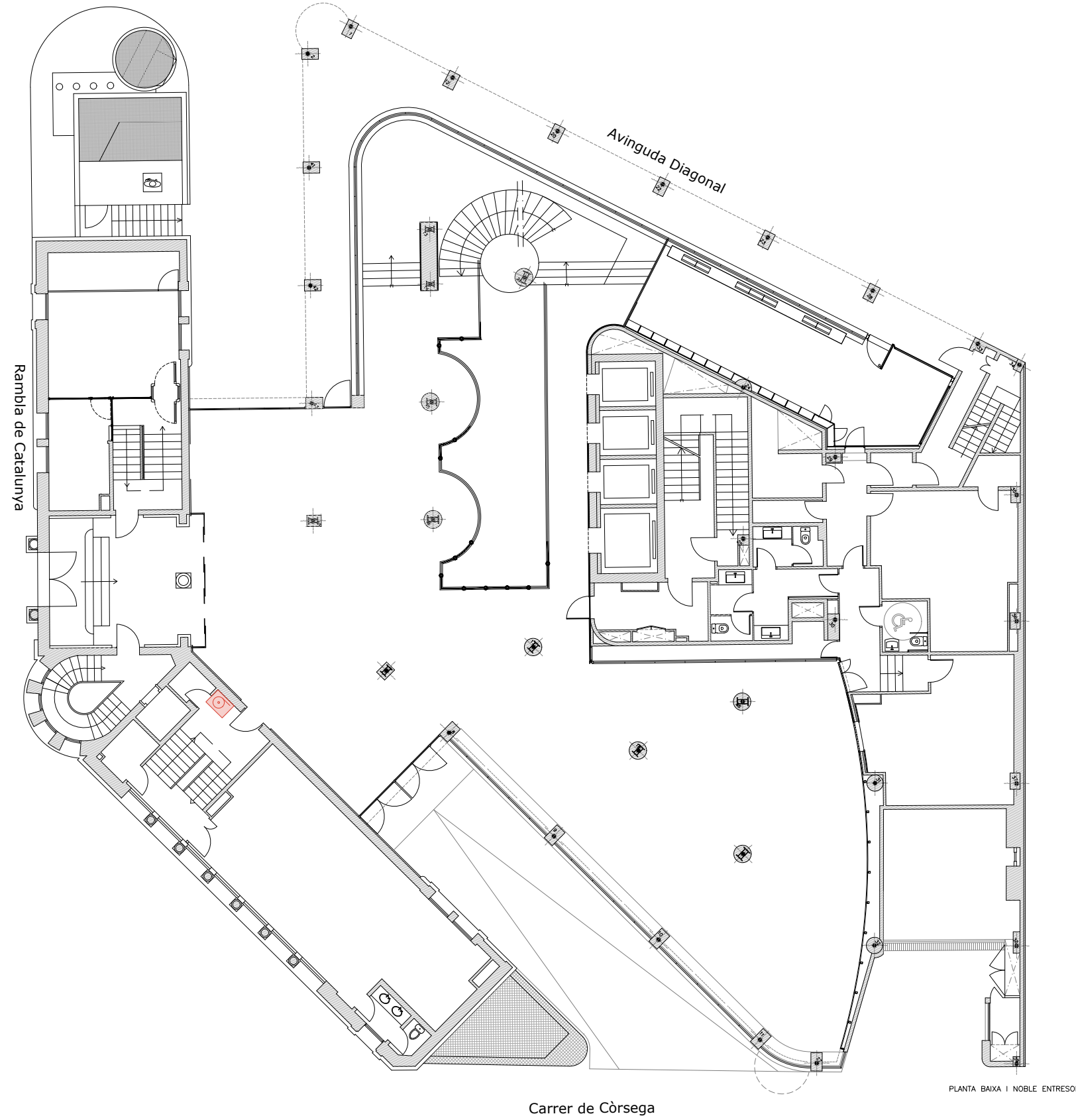
Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_PLANTA -1 + NOBLE SEMISOTERRANI

Plànol:

BIE04

Nº referència projecte:  
740726  
Pàgina 156



BIE A SUBSTITUIR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



ENGIPRACTIC  
 C/ Pasco de Catalunya, 11 - planta 08008 Terrassa  
 www.engipractic.com

Signatura

Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
 Enginyer Industrial. Col·legiat núm: (COEIC)

Escala:

1/200

Data inicial:  
 Desembre 2024  
 Data de revisió:

Emplaçament:

Rambra Catalunya, 126  
 08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
 Substitució de BIEs 45 a BIEs 25

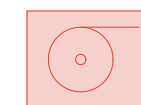
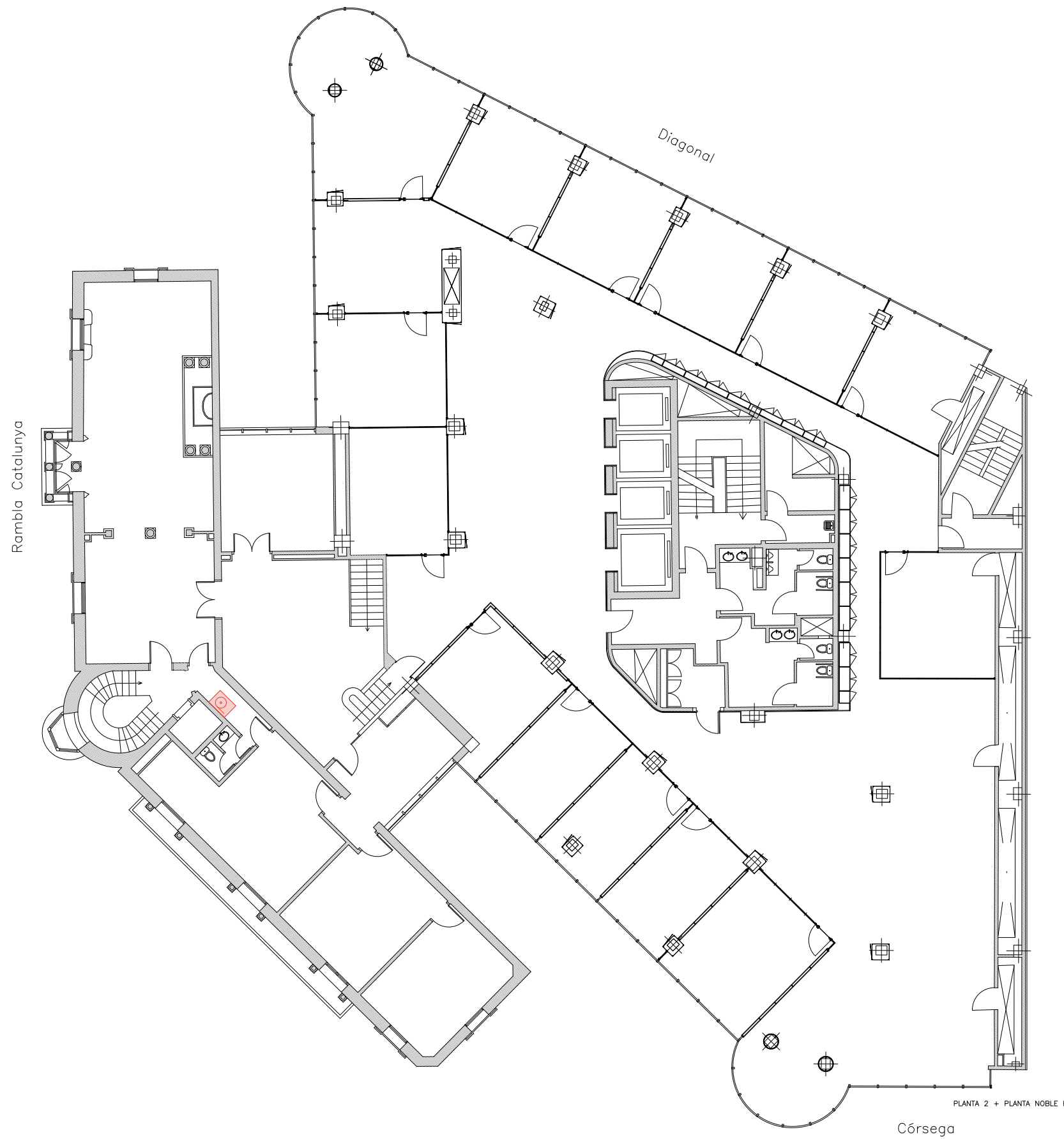
Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA BAIXA + NOBLE ENTRESOL

Plànol:

**BIE05**

Nº referència projecte:  
 240727  
**Pàgina 157**



BIE A SUBSTITUIR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



ENGINYER PRACTIC  
C/ Basco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.enginypactic.com

Signatura

Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
Enginyer Industrial. Col·legiat núm: (COEIC)

Escala:

1/200

Data inicial:

Desembre 2024

Data de revisió:

-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
Substitució de BIEs 45 a BIEs 25

Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA SEGONA + NOBLE PLANTA  
PRIMERA

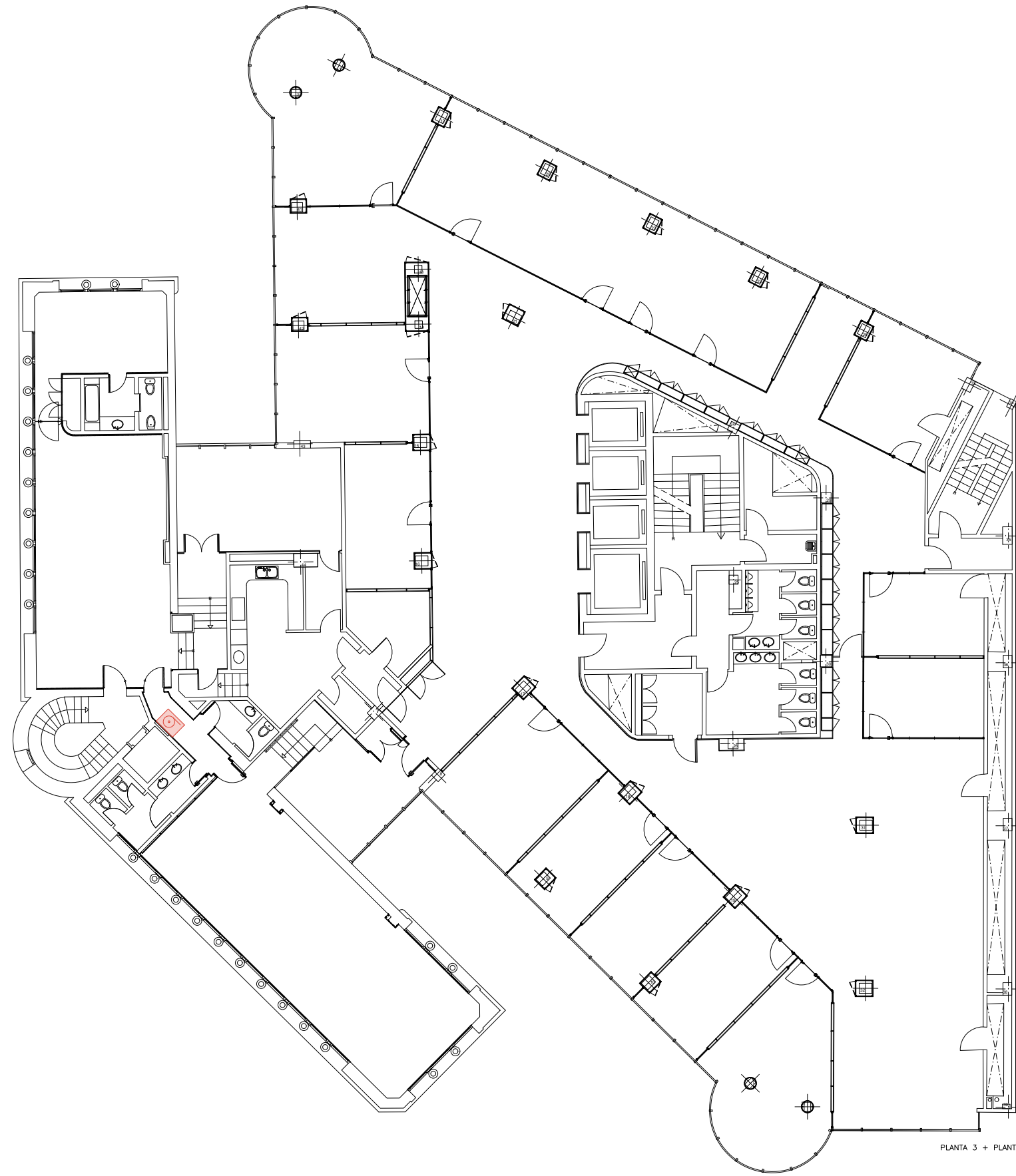
Plànol:

**BIE06**

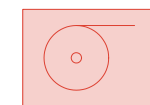
Nº referència projecte:

24071

**Pàgina 158**



PLANTA 3 + PLANTA NOBLE P2



BIE A SUBSTITUIR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



ENGIPRACTIC  
Cl. Bassó de Catalunya, 11 - PLANTA 08224 Terrassa  
 www.engipractic.com

Signatura

Tècnic: Antoni Escursell Martínez  
 Enginyer Industrial. Col·legiat núm: (COEIC)

Escala:

1/200

Data inicial:  
 Desembre 2024  
 Data de revisió:

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
 08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
 Substitució de BIEs 45 a BIEs 25

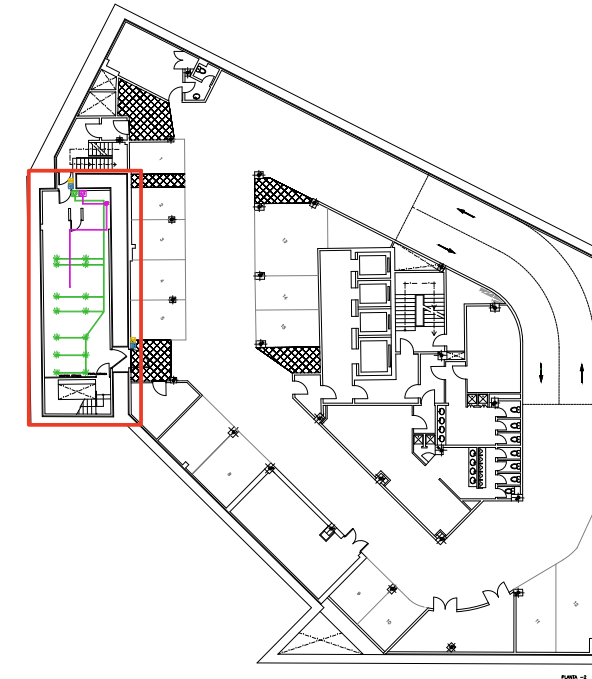
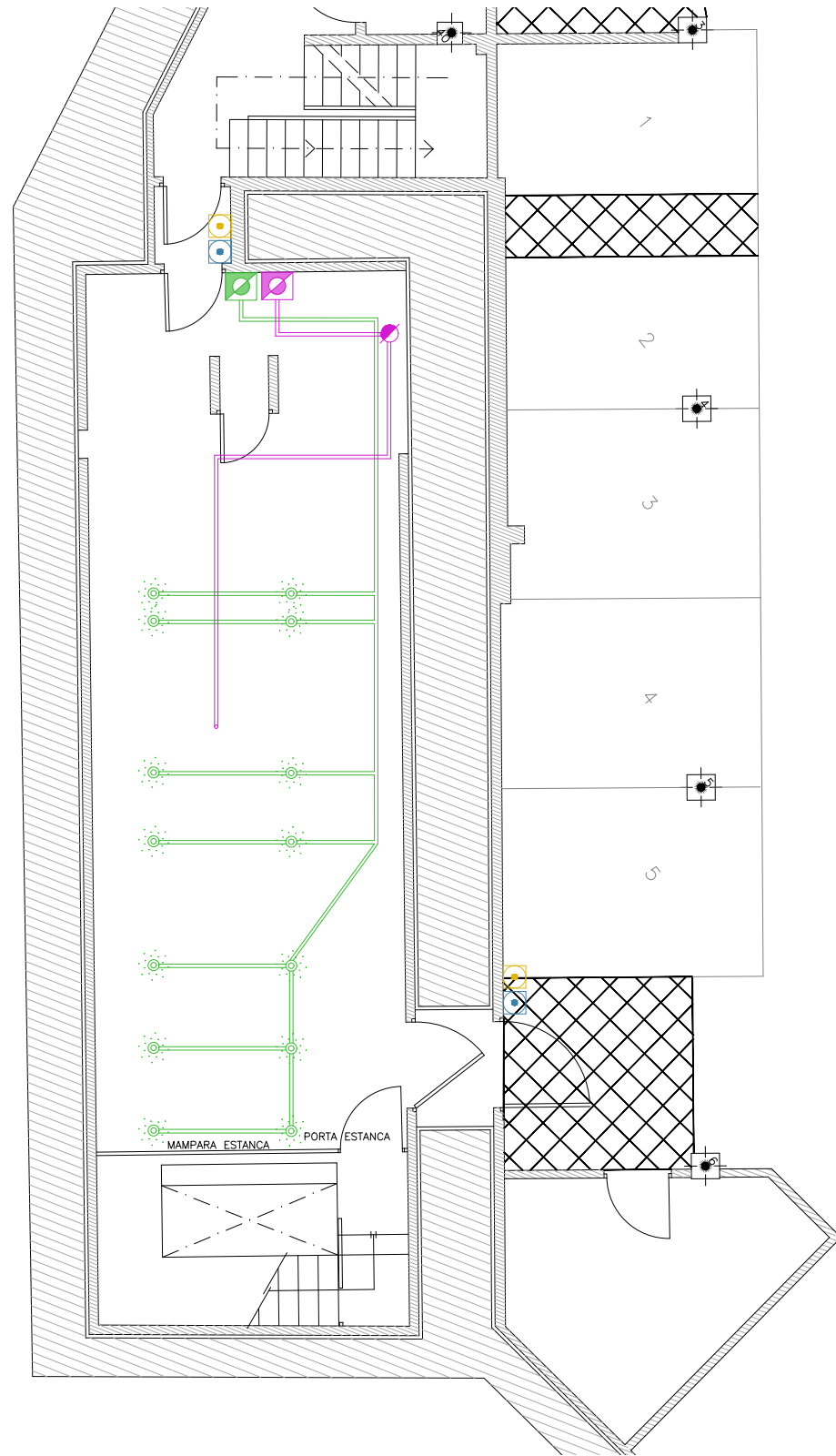
Nom del plànol:

INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS\_ PLANTA TERCERA + NOBLE PLANTA  
 SEGONA









Plànol:

**BIE07**

Nº referència projecte:  
 2407159  
**Pàgina 159**



### LLEGENDA

-  DIFUSOR DE SISTEMA D'EXTINCIÓ DE GAS NOVEC
-  TUB DE SISTEMA D'EXTINCIÓ DE GAS NOVEC
-  CENTRAL DE SISTEMA D'EXTINCIÓ DE GAS NOVEC
-  TUB DE SISTEMA DE DETECCIÓ PER ASPIRACIÓ
-  MONTANT DE SISTEMA DE DETECCIÓ PER ASPIRACIÓ
-  CENTRAL DE SISTEMA DE DETECCIÓ PER ASPIRACIÓ
-  POLSADOR ACTIVACIÓ
-  POLASADOR DESACTIVACIÓ



Signatura

Escala:

1/100

Data inicial:  
 Desembre 2024  
 Data de revisió:  
 -

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
 08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

SUBSTITUCIÓ DE SISTEMA D'EXTINCIÓ DE LA ZONA CPD

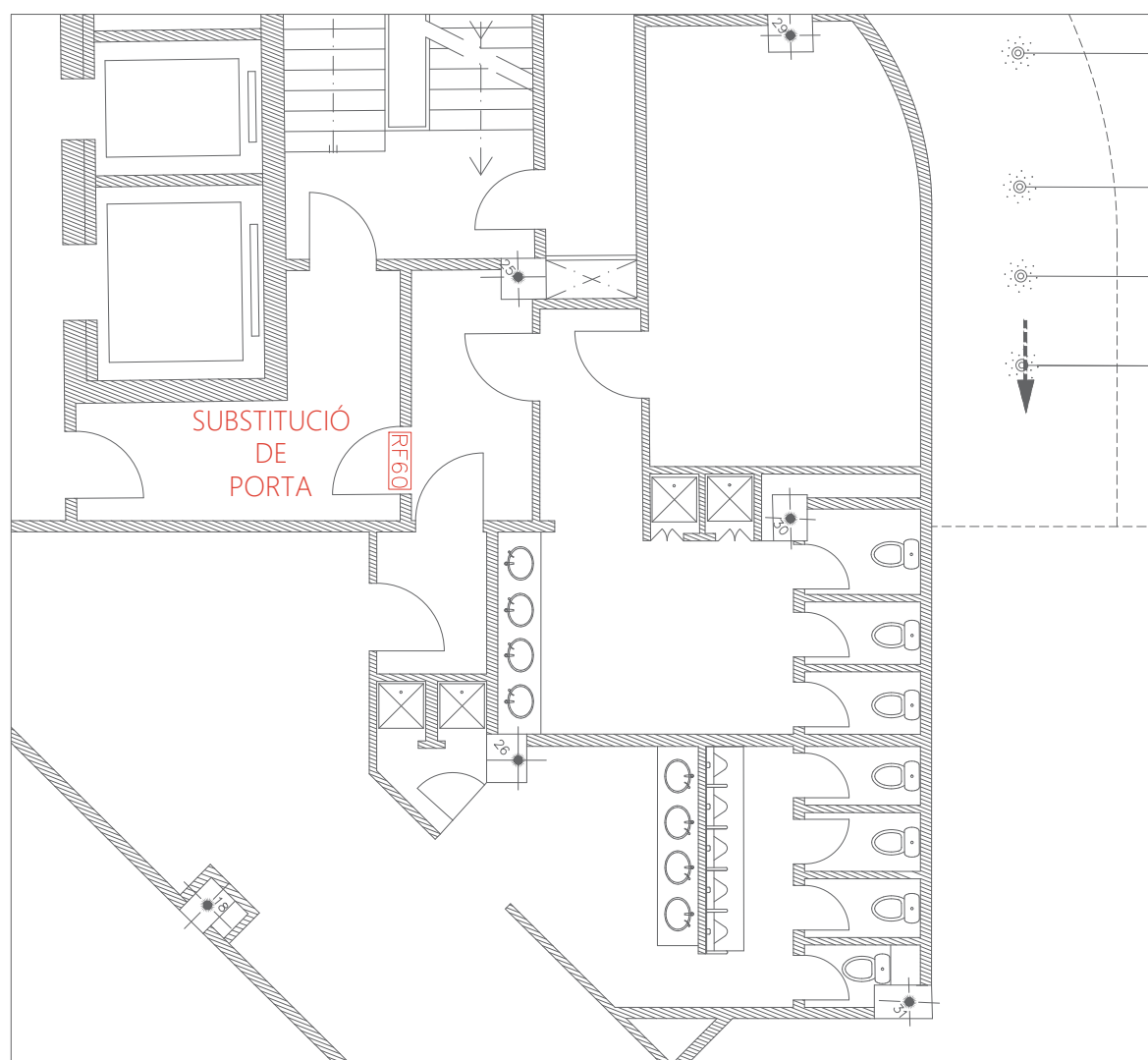
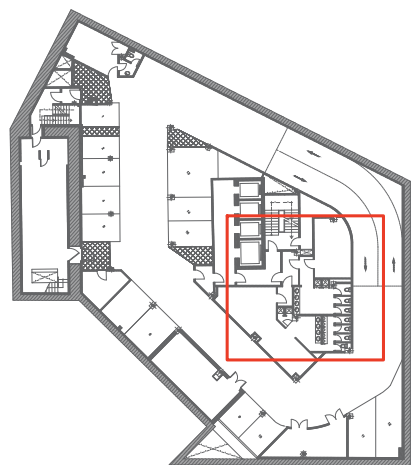
Nom del plànol:

PLÀNOL PLANTA -2

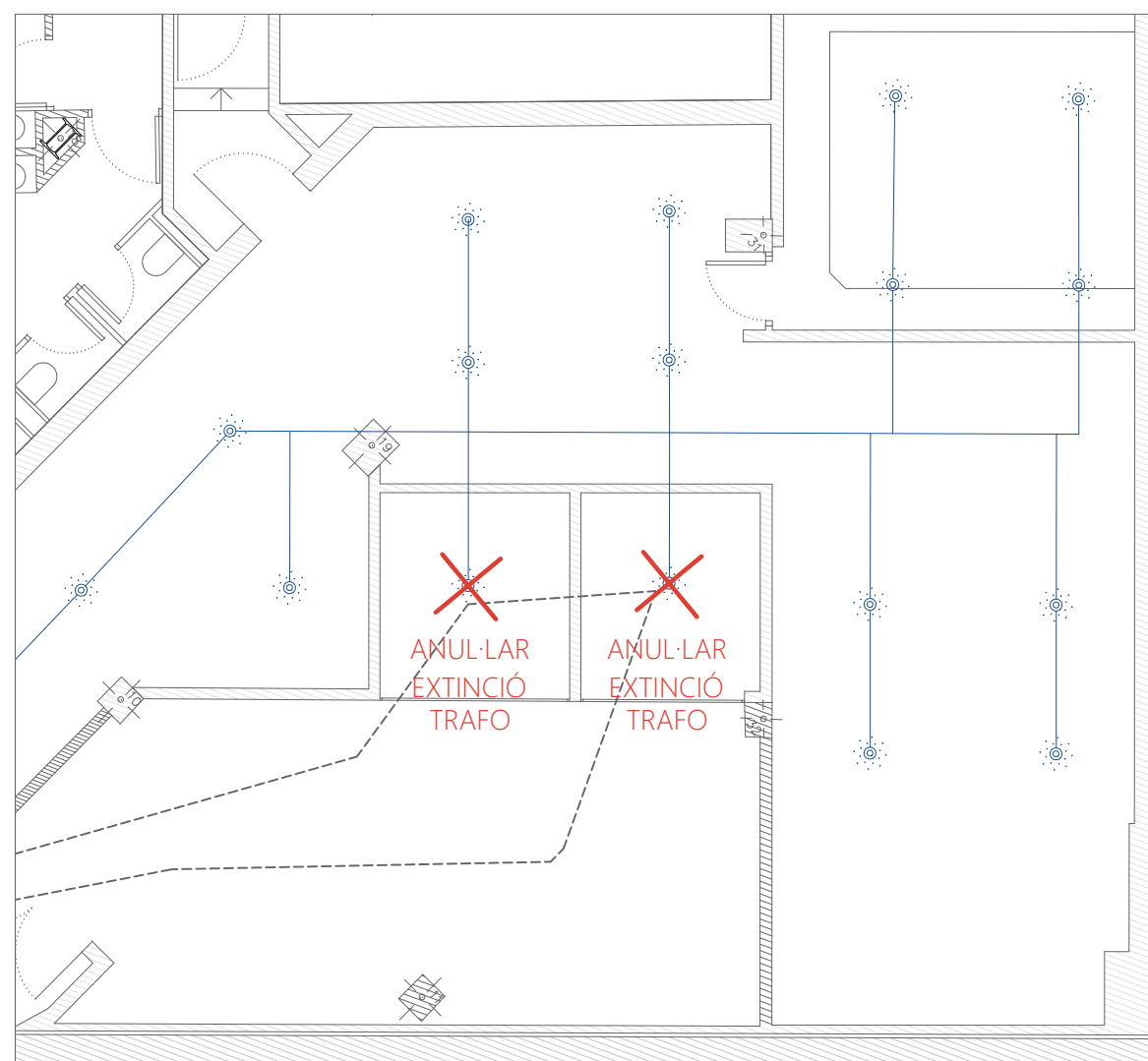
Plànol:

NV01

Nº referència projecte:  
 240727  
**Pàgina 160**



PLANTA -2



PLANTA -1



## IV. DOCUMENTS ANNEXOS

ANNEX I

RELACIÓ D'ELEMENTS DEL SISTEMA DE  
DETECCIÓ

ANNEX II

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX III

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Memòria tècnica: Sistemes de detecció i alarma  
Emplaçament: Rambla Catalunya 126 Barcelona - 08008  
Client: Diputació de Barcelona  
Autor del Projecte d'execució: Antoni Escursell Martínez

# ANNEX I RELACIÓ D'ELEMENTS DEL SISTEMA DE DETECCIÓ

RELACIÓ D'ELEMENTS PER EDIFICI

RELACIÓ D'ELEMENTS PER LLAÇOS

Memòria tècnica: Sistemes de detecció i alarma  
Emplaçament: Rambla Catalunya 126 Barcelona - 08008  
Client: Diputació de Barcelona  
Autor del Projecte d'execució: Antoni Escursell Martínez

## RELACIÓ D'ELEMENTS PER EDIFICI

| EDIFICI NOU            | DETECTORS ÒPTIC | DETECTORS ÒPTICS FALS SOSTRE | DETECTOR TÈRMIC | DETECTOR TÈRMICVELOCIMÈTRIC | ALARMA VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTICA I VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTICA VISUAL EXTERIOR | PULSADOR D'ALARMA | RETENIDORS PORTA | MÒDULS     | TOTAL       |
|------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------|------------|-------------|
| PLANTA -4              | 17              | 0                            | 3               | 31                          | 2                      | 8                                 | 0                               | 4                 | 1                | 1          | 65          |
| PLANTA -3              | 15              | 0                            | 1               | 39                          | 0                      | 9                                 | 0                               | 2                 | 4                | 1          | 71          |
| PLANTA -2              | 12              | 0                            | 6               | 35                          | 6                      | 7                                 | 0                               | 2                 | 4                | 2          | 72          |
| PLANTA -1 SALA D'ACTES | 6               | 0                            | 0               | 0                           | 0                      | 1                                 | 0                               | 0                 | 0                | 0          | 7           |
| PLANTA BAIXA           | 29              | 11                           | 4               | 0                           | 1                      | 5                                 | 0                               | 4                 | 0                | 2          | 57          |
| PLANTA 1               | 33              | 19                           | 2               | 0                           | 0                      | 6                                 | 0                               | 3                 | 2                | 20         | 85          |
| PLANTA 2               | 38              | 26                           | 3               | 0                           | 1                      | 4                                 | 0                               | 3                 | 2                | 13         | 90          |
| PLANTA 3               | 39              | 25                           | 4               | 0                           | 1                      | 6                                 | 0                               | 3                 | 2                | 13         | 93          |
| PLANTA 4               | 33              | 21                           | 2               | 0                           | 0                      | 5                                 | 0                               | 3                 | 2                | 13         | 79          |
| PLANTA 5               | 35              | 25                           | 2               | 0                           | 0                      | 7                                 | 0                               | 3                 | 2                | 13         | 87          |
| PLANTA 6               | 39              | 23                           | 2               | 0                           | 0                      | 5                                 | 0                               | 3                 | 2                | 15         | 89          |
| PLANTA 7               | 34              | 25                           | 2               | 0                           | 1                      | 5                                 | 0                               | 3                 | 2                | 13         | 85          |
| PLANTA 8               | 32              | 21                           | 2               | 0                           | 1                      | 5                                 | 0                               | 3                 | 2                | 12         | 78          |
| PLANTA 9               | 33              | 21                           | 2               | 0                           | 0                      | 7                                 | 0                               | 3                 | 2                | 13         | 81          |
| PLANTA PVT             | 13              | 0                            | 0               | 0                           | 3                      | 3                                 | 0                               | 3                 | 0                | 8          | 30          |
| <b>TOTAL</b>           | <b>408</b>      | <b>217</b>                   | <b>35</b>       | <b>105</b>                  | <b>16</b>              | <b>79</b>                         | <b>0</b>                        | <b>42</b>         | <b>27</b>        | <b>139</b> | <b>1069</b> |

| EDIFICI NOBLE              | DETECTOR S ÒPTIC | DETECTOR S ÒPTICS FALS SOSTRE | DETECTOR TÈRMIC | DETECTOR TÈRMICVELOCIMÈTRIC | ALARMA VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTIC A I VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTIC A VISUAL EXTERIOR | PULSADOR D'ALARMA | RETENIDORS PORTA | MÒDULS   | TOTAL     |
|----------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|----------|-----------|
| PLANTA -4                  | 4                | 0                             | 0               | 0                           | 0                      | 1                                  | 0                                | 0                 | 0                | 0        | 5         |
| PLANTA -3                  | 2                | 0                             | 0               | 0                           | 0                      | 0                                  | 0                                | 0                 | 0                | 1        | 2         |
| PLANTA -2                  | 3                | 0                             | 0               | 0                           | 0                      | 1                                  | 0                                | 1                 | 0                | 1        | 4         |
| PLANTA -1                  | 9                | 0                             | 0               | 0                           | 0                      | 1                                  | 0                                | 0                 | 0                | 0        | 10        |
| PLANTA NOBLE SEMISOTERRANI | 9                | 0                             | 3               | 0                           | 0                      | 2                                  | 0                                | 0                 | 0                | 0        | 14        |
| PLANTA NOBLE ENTRESOL      | 9                | 0                             | 0               | 0                           | 1                      | 2                                  | 0                                | 2                 | 0                | 0        | 15        |
| PLANTA NOBLE P1            | 5                | 0                             | 1               | 0                           | 2                      | 1                                  | 0                                | 1                 | 0                | 0        | 11        |
| PLANTA NOBLE P2            | 7                | 0                             | 3               | 0                           | 2                      | 2                                  | 0                                | 1                 | 0                | 0        | 16        |
| PLANTA NOBLE GOLFES        | 5                | 0                             | 0               | 0                           | 0                      | 1                                  | 0                                | 0                 | 0                | 0        | 6         |
| <b>TOTAL</b>               | <b>88</b>        | <b>0</b>                      | <b>7</b>        | <b>0</b>                    | <b>5</b>               | <b>11</b>                          | <b>0</b>                         | <b>5</b>          | <b>0</b>         | <b>2</b> | <b>91</b> |

| TOTAL D'ELEMENTS | DETECTORS ÒPTIC | DETECTORS ÒPTICS FALS SOSTRE | DETECTOR TÈRMIC | DETECTOR TÈRMICVELOCIMÈTRIC | ALARMA VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTICA I VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTICA VISUAL EXTERIOR | PULSADOR D'ALARMA | RETENIDORS PORTA | MÒDULS | TOTAL |
|------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------|--------|-------|
|                  | 466             | 217                          | 42              | 105                         | 21                     | 90                                | 0                               | 47                | 27               | 141    | 1158  |

## RELACIÓ D'ELEMENTS PER LLAÇOS

| EDIFICI NOBLE              | DETECTORS ÒPTIC | DETECTORS ÒPTICS FALS SOSTRE | DETECTORS TÈRMIC | DETECTOR TÈRMIC VELOCIMÈTRIC | ALARMA VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTICA I VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTICA VISUAL EXTERIOR | PULSADOR D'ALARMA | RETENIDORS PORTA | MÒDULS   | TOTAL     | METRES CONNECCIÓ ELEMENTS PLANTA (m) | METRES CONNECCIÓ ENTRE PLANTES (m) | LLAÇOS  |
|----------------------------|-----------------|------------------------------|------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------|----------|-----------|--------------------------------------|------------------------------------|---------|
| PLANTA -4                  | 4               | 0                            | 0                | 0                            | 0                      | 1                                 | 0                               | 0                 | 0                | 0        | 5         | 10,94                                | 2,90                               | LLAÇ 11 |
| PLANTA -3                  | 2               | 0                            | 0                | 0                            | 0                      | 0                                 | 0                               | 0                 | 0                | 1        | 3         | 15,02                                | 3,07                               | LLAÇ 11 |
| PLANTA -2                  | 3               | 0                            | 0                | 0                            | 1                      | 1                                 | 0                               | 1                 | 0                | 1        | 7         | 21,58                                | 3,77                               | LLAÇ 11 |
| PLANTA -1                  | 14              | 0                            | 0                | 0                            | 0                      | 1                                 | 0                               | 0                 | 0                | 0        | 15        | 129,12                               | 3,12                               | LLAÇ 11 |
| PLANTA NOBLE SEMISOTERRANI | 9               | 0                            | 3                | 0                            | 0                      | 2                                 | 0                               | 0                 | 0                | 0        | 14        | 77,74                                | 3,04                               | LLAÇ 11 |
| PLANTA NOBLE ENTRESOL      | 10              | 0                            | 0                | 0                            | 1                      | 2                                 | 0                               | 2                 | 0                | 0        | 15        | 74,94                                | 4,59                               | LLAÇ 11 |
| PLANTA NOBLE P1            | 6               | 0                            | 1                | 0                            | 2                      | 1                                 | 0                               | 1                 | 0                | 0        | 11        | 36,15                                | 5,23                               | LLAÇ 11 |
| PLANTA NOBLE P2            | 8               | 0                            | 3                | 0                            | 2                      | 2                                 | 0                               | 1                 | 0                | 0        | 16        | 61,38                                | 3,97                               | LLAÇ 11 |
| PLANTA NOBLE GOLFES        | 5               | 0                            | 0                | 0                            | 0                      | 1                                 | 0                               | 0                 | 0                | 0        | 6         | 56,39                                | 3,01                               | LLAÇ 11 |
| <b>TOTAL</b>               | <b>52</b>       | <b>0</b>                     | <b>4</b>         | <b>0</b>                     | <b>6</b>               | <b>9</b>                          | <b>0</b>                        | <b>5</b>          | <b>0</b>         | <b>2</b> | <b>92</b> | <b>483,26</b>                        | <b>32,70</b>                       |         |

| EDIFICI NOU            | ZONA AMB EXTINCIÓ PER AIGUA NEBULITZADA | DETECTORS ÒPTIC | DETECTORS ÒPTICS FALS SOSTRE | DETECTOR TÈRMIC | DETECTOR TÈRMIC VELOCIMÈTRIC | ALARMA VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTICA INTERIOR | ALARMA ACÚSTICA EXTERIOR | PULSADOR D'ALARMA | RETENIDORS PORTA | MÒDULS | TOTAL | METRES CONNEXIÓ ELEMENTS PLANTA (m) | METRES CONNEXIONS ENTRE PLANTES (m) | LLAÇOS                    |
|------------------------|---|-----------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|--------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| PLANTA -4              | ZONA GRUP ELÈCTROGEN                    | 0               | 0                            | 0               | 2                            | 0                      | 1                        | 0                        | 0                 | 0                | 0      | 3     | 12,63                               | 0                                   | LLAÇ GRUP ELECTROGEN      |
| PLANTA -3              | ARXIU GENERAL                           | 3               | 0                            | 0               | 0                            | 0                      | 1                        | 0                        | 0                 | 1                | 0      | 5     | 26,8                                | 0                                   | LLAÇ ARXIU GENERAL        |
| PLANTA -1 SALA D'ACTES | COMPANYIA + BATERIES                    | 6               | 0                            | 0               | 0                            | 0                      | 1                        | 0                        | 0                 | 0                | 0      | 7     | 46,63                               | 0                                   | LLAÇ COMPANYIA + BATERIES |
| PLANTA 1               | CORTINA D'AIGUA                         | 2               | 0                            | 0               | 0                            | 0                      | 0                        | 0                        | 0                 | 0                | 0      | 2     | 37,47                               |                                     | LLAÇ CORTINA D'AIGUA      |
| <b>TOTAL</b>           | -                                       | 11              | 0                            | 0               | 2                            | 0                      | 3                        | 0                        | 0                 | 1                | 0      | 17    |                                     |                                     |                           |

| EDIFICI NOBLE | ZONA AMB EXTINCIÓ PER AIGUA NEBULITZADA | DETECCIÓ      |
|---------------|---|---------------|
| PLANTA -2     | CPD                                     | PER ASPIRACIÓ |
| <b>TOTAL</b>  | 1 ZONES                                 |               |

| EDIFICI NOU            | DETECTORS ÒPTIC | DETECTORS ÒPTICS FALS SOSTRE | DETECTORS TÈRMIC | DETECTORS TÈRMIC VELOCIMÈTRIC | ALARMA VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTIC AI VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTIC A VISUAL EXTERIOR | PULSADOR D'ALARMA | RETENIDORS PORTA | MÒDULS | TOTAL | METRES CONNEXIÓ ELEMENTS PLANTA (m) | METRES CONNEXIONS ENTRE PLANTES (m) | LLAÇOS |
|------------------------|-----------------|------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|--------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| PLANTA -4              | 16              | 0                            | 3                | 0                             | 2                      | 3                                 | 0                                | 0                 | 1                | 0      | 25    | 112,13                              | 2,90                                | LLAÇ 1 |
| PLANTA -3              | 11              | 0                            | 1                | 0                             | 0                      | 4                                 | 0                                | 0                 | 3                | 0      | 19    | 48,71                               | 3,07                                | LLAÇ 1 |
| PLANTA -2              | 9               | 0                            | 5                | 0                             | 3                      | 2                                 | 0                                | 0                 | 4                | 0      | 23    | 98,72                               | 3,77                                | LLAÇ 1 |
| PLANTA -1 SALA D'ACTES | -               | -                            | -                | -                             | -                      | -                                 | -                                | -                 | -                | -      | -     | -                                   | 4,55                                | LLAÇ 1 |
| PLANTA BAIXA           | 28              | 13                           | 4                | 0                             | 1                      | 5                                 | 2                                | 4                 | 0                | 2      | 61    | 208,09                              | 3,75                                | LLAÇ 2 |
| PLANTA 1               | 31              | 19                           | 2                | 0                             | 0                      | 6                                 | 0                                | 3                 | 2                | 20     | 83    | 196,08                              | 3,10                                | LLAÇ 2 |
| PLANTA 2               | 38              | 26                           | 3                | 0                             | 1                      | 4                                 | 0                                | 3                 | 2                | 13     | 90    | 224,31                              | 3,10                                | LLAÇ 3 |
| PLANTA 3               | 39              | 25                           | 4                | 0                             | 1                      | 6                                 | 0                                | 3                 | 2                | 13     | 93    | 238,09                              | 3,10                                | LLAÇ 4 |
| PLANTA 4               | 33              | 21                           | 2                | 0                             | 0                      | 5                                 | 0                                | 3                 | 2                | 13     | 79    | 200,97                              | 3,10                                | LLAÇ 5 |
| PLANTA 5               | 35              | 25                           | 2                | 0                             | 0                      | 7                                 | 0                                | 3                 | 2                | 13     | 87    | 209,52                              | 3,10                                | LLAÇ 6 |
| PLANTA 6               | 39              | 23                           | 2                | 0                             | 0                      | 5                                 | 0                                | 3                 | 2                | 15     | 89    | 216,18                              | 3,10                                | LLAÇ 7 |
| PLANTA 7               | 34              | 25                           | 2                | 0                             | 1                      | 5                                 | 0                                | 3                 | 2                | 13     | 85    | 217,03                              | 3,10                                | LLAÇ 8 |
| PLANTA 8               | 32              | 21                           | 2                | 0                             | 1                      | 5                                 | 0                                | 3                 | 2                | 12     | 78    | 200,94                              | 3,10                                | LLAÇ 9 |

|              |            |            |           |          |           |           |          |           |           |            |            |                |      |         |
|--------------|------------|------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|----------------|------|---------|
| PLANT A 9    | 33         | 21         | 2         | 0        | 0         | 7         | 0        | 3         | 2         | 13         | 81         | 192,69         | 3,10 | LLAÇ 10 |
| PLANT A PVT  | 13         | 0          | 0         | 0        | 3         | 3         | 1        | 3         | 0         | 4          | 27         | 83,19          | 3,25 | LLAÇ 10 |
| <b>TOTAL</b> | <b>391</b> | <b>221</b> | <b>34</b> | <b>0</b> | <b>13</b> | <b>67</b> | <b>3</b> | <b>34</b> | <b>26</b> | <b>131</b> | <b>920</b> | <b>2446,65</b> |      |         |

| EDIFICI NOU             | DETECTORS ÒPTIC | DETECTORS ÒPTICS FALS SOSTRE | DETECTORS TÈRMIC | DETECTORS TÈRMIC VELOCIMÈTRIC | ALARMA VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTIC AI VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTIC A VISUAL EXTERIOR | PULSADOR D'ALARMA | RETENIDORS PORTA | MÒDULS | TOTAL | METRES CONNEXIÓ ELEMENTS PLANTA (m) | METRES CONNEXIONS ENTRE PLANTES (m) | LLAÇOS  |
|-------------------------|-----------------|------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|--------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------|
| PLANT A -4              | 1               | 0                            | 0                | 29                            | 0                      | 2                                 | 0                                | 4                 | 0                | 1      | 37    | 139,6                               | 2,90                                | LLAÇ 12 |
| PLANT A -3              | 1               | 0                            | 0                | 39                            | 0                      | 4                                 | 0                                | 2                 | 0                | 1      | 47    | 175,71                              | 3,07                                | LLAÇ 12 |
| PLANT A -2              | 1               | 0                            | 1                | 35                            | 2                      | 3                                 | 0                                | 2                 | 0                | 2      | 46    | 178,41                              | 3,77                                | LLAÇ 12 |
| PLANT A -1 SALA D'ACTES | 0               | 0                            | 0                | 0                             | 0                      | 0                                 | 0                                | 0                 | 0                | 0      | 0     | 0                                   | 4,55                                | LLAÇ 12 |
| PLANT A BAIXA           | 0               | 0                            | 0                | 0                             | 0                      | 0                                 | 0                                | 0                 | 0                | 0      | 0     | 0                                   | 3,75                                | LLAÇ 12 |

| EDIFICI NOU            | METRES<br>CONNEXIÓ<br>ELEMENTS<br>PLANTA (m) | METRES<br>CONNEXIONS<br>ENTRE PLANTES<br>(m) | LLAÇOS  | TOTAL DE METRES DE LLAÇ | TOTAL D'ELEMENTS EN LLAÇ |
|------------------------|--|--|---------|-------------------------|--------------------------|
| PLANTA -4              | 112,13                                       | 2,90   | LLAÇ 1  | 322,71                  | 67                       |
| PLANTA -3              | 48,71  | 3,07   | LLAÇ 1  |                         |                          |
| PLANTA -2              | 98,72  | 3,77   | LLAÇ 1  |                         |                          |
| PLANTA -1 SALA D'ACTES | -  | 4,55   | LLAÇ 1  |                         |                          |
| PLANTA BAIXA           | 208,09                                       | 3,75   | LLAÇ 2  | 412,37                  | 142                      |
| PLANTA 1               | 196,08                                       | 3,10   | LLAÇ 2  |                         |                          |
| PLANTA 2               | 224,31                                       | 3,10   | LLAÇ 3  | 284,29                  | 90                       |
| PLANTA 3               | 238,09                                       | 3,10   | LLAÇ 4  | 316,13                  | 93                       |
| PLANTA 4               | 200,97                                       | 3,10   | LLAÇ 5  | 286,49                  | 79                       |
| PLANTA 5               | 209,52                                       | 3,10   | LLAÇ 6  | 302,58                  | 87                       |
| PLANTA 6               | 216,18                                       | 3,10   | LLAÇ 7  | 315,78                  | 89                       |
| PLANTA 7               | 217,03                                       | 3,10   | LLAÇ 8  | 324,16                  | 85                       |
| PLANTA 8               | 200,94                                       | 3,10   | LLAÇ 9  | 315,62                  | 78                       |
| PLANTA 9               | 192,69                                       | 3,10   | LLAÇ 10 | 404,14                  | 108                      |
| PLANTA PVT             | 83,19  | 3,25   | LLAÇ 10 |                         |                          |
| PLANTA -4              | 139,6  | 2,90   | LLAÇ 12 | 529,8                   | 130                      |
| PLANTA -3              | 175,71                                       | 3,07   |         |                         |                          |
| PLANTA -2              | 178,41                                       | 3,77   |         |                         |                          |
| PLANTA -1 SALA D'ACTES | 0  | 4,55   |         |                         |                          |
| PLANTA BAIXA           | 0  | 3,75   |         |                         |                          |

| EDIFICI NOBLE         | DETECTORS ÒPTIC | DETECTORS ÒPTICS FALS SOSTRE | DETECTORS TÈRMIC | DETECTORS TÈRMIC VELOCIMÈTRIC | ALARMA VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTICA VISUAL INTERIOR | ALARMA ACÚSTICA VISUAL EXTERIOR | PULSADOR D'ALARMA | RETENIDORS PORTA | MÒDULS   | TOTAL     | METRES CONNEXIÓ ELEMENTS PLANTA (m) | METRES CONNEXIONS ENTRE PLANTES (m) | LLAÇ 11 |
|-----------------------|-----------------|------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------|----------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------|
| PLANTA -4             | 4               | 0                            | 0                | 0                             | 0                      | 1                               | 0                               | 0                 | 0                | 0        | 5         | 10,94                               | 2,90                                | LLAÇ 11 |
| PLANTA -3             | 2               | 0                            | 0                | 0                             | 0                      | 0                               | 0                               | 0                 | 0                | 1        | 3         | 15,02                               | 3,07                                | LLAÇ 11 |
| PLANTA -2             | 3               | 0                            | 0                | 0                             | 0                      | 1                               | 0                               | 1                 | 0                | 1        | 6         | 21,58                               | 3,77                                | LLAÇ 11 |
| PLANTA -1             | 14              | 0                            | 0                | 0                             | 0                      | 1                               | 0                               | 0                 | 0                | 0        | 15        | 125,53                              | 3,12                                | LLAÇ 11 |
| PLANTA SEMISOTERRANI  | 9               | 0                            | 3                | 0                             | 0                      | 2                               | 0                               | 0                 | 0                | 0        | 14        | 74,12                               | 3,04                                | LLAÇ 11 |
| PLANTA NOBLE ENTRESOL | 9               | 0                            | 0                | 0                             | 1                      | 2                               | 0                               | 2                 | 0                | 0        | 15        | 75,83                               | 4,59                                | LLAÇ 11 |
| PLANTA NOBLE P1       | 5               | 0                            | 1                | 0                             | 2                      | 1                               | 0                               | 1                 | 0                | 0        | 11        | 36,15                               | 5,23                                | LLAÇ 11 |
| PLANTA NOBLE P2       | 7               | 0                            | 3                | 0                             | 2                      | 2                               | 0                               | 1                 | 0                | 0        | 16        | 61,38                               | 3,97                                | LLAÇ 11 |
| PLANTA NOBLE GOLFES   | 5               | 0                            | 0                | 0                             | 0                      | 1                               | 0                               | 0                 | 0                | 0        | 6         | 56,39                               | 3,01                                | LLAÇ 11 |
| <b>TOTAL</b>          | <b>58</b>       | <b>0</b>                     | <b>7</b>         | <b>0</b>                      | <b>5</b>               | <b>11</b>                       | <b>0</b>                        | <b>5</b>          | <b>0</b>         | <b>2</b> | <b>88</b> | <b>466,84</b>                       | <b>32,70</b>                        |         |

| <u>LLAÇOS</u> | <u>TOTAL DE METRES DE LLAÇ</u> | <u>TOTAL D'ELEMENTS EN LLAÇ</u> |
|---------------|--------------------------------|---------------------------------|
| LLAÇ 11       | 466,84                         | 75                              |
| LLAÇ 11       |                                |                                 |
| LLAÇ 11       |                                |                                 |
| LLAÇ 11       |                                |                                 |
| LLAÇ 11       |                                |                                 |
| LLAÇ 11       |                                |                                 |
| LLAÇ 11       |                                |                                 |
| LLAÇ 11       |                                |                                 |

# ANNEX II ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Memòria tècnica: Sistemes de detecció i alarma  
Emplaçament: Rambla Catalunya 126 Barcelona - 08008  
Client: Diputació de Barcelona  
Autor del Projecte d'execució: Antoni Escursell Martínez

# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PER A LA ACTUALIZACIÓ DE SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA  
EDIFICI DE CAN SERRA, DIPUTACIÓ DE BARCELONA

Barcelona  
Diputació de Barcelona

Maig 2025

Pàgina | 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



## 1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### 1.1. Identificació de les obres

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es redacta per el PROJECTE EXECUTIU PER AL A SUBSTITUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS DE L'EDIFICI CAN SERRA, seu de la Diputació de Barcelona. Es tracta de la substitució i actualització dels sistemes de detecció d'incendis a la seu de la Diputació de Barcelona. També es pretén la substitució del sistema d'extinció actual d'aigua nebulitzada, en els recintes de informàtica i CPD, per un altre d'extinció per gas Novec, per garantir la no destrucció dels sistemes en cas d'incendi.

### 1.2. Objecte

El present E.B.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

## 2. PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor : DIPUTACIÓ DE BARCELONA  
NIF : P0800000B  
Adreça : Rambla de Catalunya 126  
Població : BARCELONA (08008)

## 3. AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.B.S.S : GERMÁN PAVILLARD BONAFONTE  
Titulació : Arquitecte tècnic  
Col·legiat núm. : 11095  
Adreça : Carrer Blasco de Garay, 29, 1<sup>er</sup>-5<sup>a</sup>  
Població : TERASSA (Barcelona) (08224)



#### 4. DADES DEL PROJECTE

##### 4.1. Autor del projecte

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| Redactor projecte | : | Antoni Escursell Martínez                                   |
| Titulació         | : | Enginyer Industrial   |
| Col·legiat núm.   | : | COEIC   |
| Adreça            | : | Carrer Blasco de Garay, 29, 1 <sup>er</sup> -5 <sup>a</sup> |
| Població          | : | TERASSA (Barcelona) (08224)                                 |

##### 4.2. Tipologia d'obra

Es tracta de la substitució i actualització dels sistemes de detecció d'incendis a la seu de la Diputació de Barcelona. També es pretén la substitució del sistema d'extinció actual d'aigua nebulitzada, en els recintes de informàtica i CPD, per un altre d'extinció per gas Novec, per garantir la no destrucció dels sistemes en cas d'incendi.

##### 4.3. Situació

|             |   |                         |
|-------------|---|-------------------------|
| Emplaçament | : | DIPUTACIÓ DE BARCELONA  |
| Adreça      | : | Rambla de Catalunya 126 |
| Codi postal | : | 08008                   |
| Població    | : | BARCELONA               |

##### 4.4. Comunicacions

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| Transport Privat | : | - Rambla de Catalunya<br>- Avinguda Diagonal<br>- Carrer Còrsega   |
| Ferrocarril      | : | - <b>Metro</b> Diagonal L3/L5. Rambla Catalunya/c. Rosselló<br>- <b>FFCC</b> Provença S1/S2/L6/L7. c. Provença/c. Balmes |
| Bus              | : | - 6/ 7/33/34/H8. Av. Diagonal/c. Balmes<br>- 22/24. Passeig de Gràcia/c. Rosselló<br>- V17. Passeig de Gràcia/c. Còrsega |
| Taxi             | : | - Passeig de Gràcia 75<br>- Telèfon: 033   |

##### 4.5. Subministrament i Serveis

|              |   |          |
|--------------|---|----------|
| Aigua        | : | EXISTENT |
| Gas          | : | No Cal   |
| Electricitat | : | EXISTENT |
| Sanejament   | : | EXISTENT |
| Altres       | : |          |

##### 4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

###### URGÈNCIES

- Urgències : 112



ENGIPRACTIC

## ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

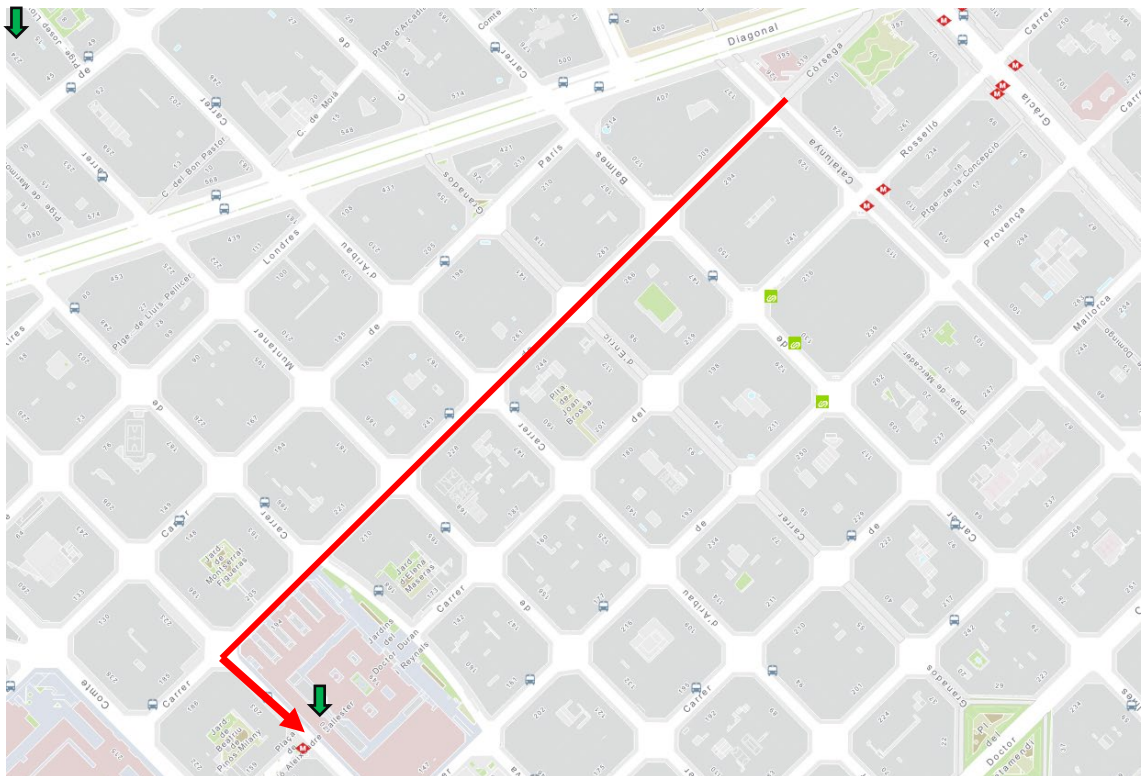
- Urgències sanitàries : 112
- Bombers: 112
- Mossos d'Esquadra: 112
- Guardia Urbana: 092

### SANITAT

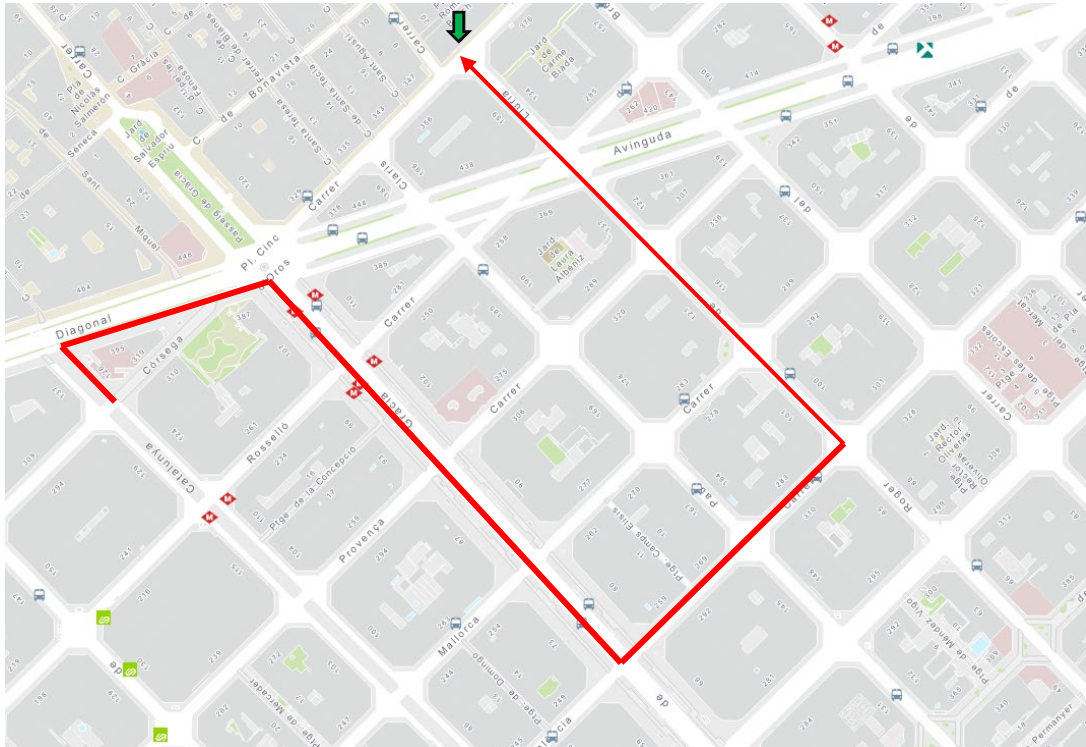
- Sanitat respon: 061
- Hospital Clínic de Barcelona: 932 275 400
- CAP Vila de Gràcia- Cibeles: 934 590 930

### SERVEIS

- Taxis: 033



*Recorregut des de la DIBA fins l'Hospital Clínic*



*Recorregut des de la DIBA fins el CAP Vila de Gràcia-Cibeles*

#### 4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per a la Seguretat i Salut complementària és de 300.391,07€ (tres-cents mil tres-cents noranta-i-un euros amb set cèntims).

#### 4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra es preveu una duració de 22 setmanas.

#### 4.9. Mà d'obra

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 5 persones.

#### 4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

OFICIAL 1A  
OFICIAL 1A PALETA  
OFICIAL 1A PINTOR  
OFICIAL 1A ELECTRICISTA  
OFICIAL 1A MUNTADOR  
AJUDANT COL·LOCADOR  
AJUDANT PINTOR  
AJUDANT ELECTRICISTA  
AJUDANT MUNTADOR



#### 4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

- Camió grua de 3 t

### 5. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

El promotor de les obres contractarà a una única empresa contractista per realitzar la intervenció. Aquest contractista pot a la seva vegada subcontractar a altres empreses o treballadors autònoms

En aquesta situació, es dona la circumstància que poden coincidir treballadors de varies empreses en un mateix centre de treball, a on cada empresa realitza el seu treball amb els seus respectius riscos, els quals poden afectar a la resta de treballadors de les altres empreses o fins i tot agreujar-se a conseqüència de las activitats realitzades per aquestes empreses.

Es per això que es regulen les obligacions relatives a la coordinació en matèria preventiva de las activitats de les empreses concurrents en un mateix centre de treball:

- Totes les empreses hauran d'informar de tots els riscos de la seva activitat que puguin afectar a les altres empreses, particularment els que puguin veure agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència de activitats.

Aquesta informació es farà abans de l'inici de les activitats i quan es donguin canvis significatius en les activitats concurrents.

En el cas de tractar-se de riscos greus o molt greus, aquesta informació s'haurà d'entregar obligatòriament per escrit.

- Totes les empreses hauran d'informar de tots els accidents i emergències quan procedeixi i de forma immediata

-

### 6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Degut a la poca entitat de l'obra i a que aquesta es realitzaran al interior d'un edifici d'oficines ja funcional, no calen instal·lacions provisionals.

### 7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

#### 7.1. Serveis higiènics



- **Lavabos**

Es faran servir els mateixos lavabos destinats als treballadors de la Diputació de Barcelona

- **Local de dutxes**

Durant la intervenció no es disposarà de dutxes degut a la petita dimensió de l'obra.

## 7.2. Vestuaris

Durant la intervenció no es disposarà de vestuaris degut a la petita dimensió de l'obra.

## 7.3. Menjador

Durant la intervenció no es disposarà de menjador degut a la petita dimensió de l'obra.

## 7.4. Local de descans

Durant la intervenció no es disposarà de local de descans degut a la petita dimensió de l'obra.

## 8. ÀREES AUXILIARS

### 8.1. Zones d'apilament

No es preveuen zones d'apilament gaire importants ja que es tracta d'una obra de curta durada i petita dimensió, tot i així quan sigui necessari l'apilament de certs materials estaran abalisats, senyalitzats i il·luminats adequadament tot i que es tracti de petites quantitats. De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials.

## 9. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció. Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció. Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti. Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

## 10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o



químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

## 11.CONDICIONS DE L'ENTORN

### Ocupació del tancament de l'obra

No es preveu una ocupació permanent de fora l'àmbit de l'obra. Només es pot veure afectat el vial en els moments de càrrega i descàrrega de materials.

### Situació de casetes i contenidors

A causa de les petites dimensions de l'obra i el curt període d'aquesta, no es preveu la col·locació de casetes.

## 12.UNITATS CONSTRUCTIVES

### ENDERROCS

ARRENCADA D'ELEMENTS- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

### INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

### INSTAL·LACIONS DE SISTEMES DE DETECCIÓ

INSTAL·LACIÓ DE DETECTORS

INSTAL·LACIÓ DE SISTEMA DE ALARMA

INSTAL·LACIÓ DE CENTRALETA

### INSTAL·LACIONS DE SISTEMES D'EXTINCIÓ

INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ – GAS NOVEC

## 13.DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### 13.1. Procediments d'execució

El projecte es, fonamentalment, un projecte de la substitució i actualització dels sistemes de detecció d'incendis a la seu de la Diputació de Barcelona i els processos d'execució queda reflectits en els diferents capítols del pressupost.

Per tant els primers treballs son els de desmuntatge i enretirada dels actuals element de detecció d'incendis, per posteriorment afegir uns de nous

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

### 13.2. Ordre d'execució dels treballs

L'ordre dels treballs serà el lògic s'anirà desmuntant i enretirant la instal·lació a substituir per posteriorment fer la nova instal·lació. Es procurarà fer aquesta feina per zones, entrar a una zona, substituir la instal·lació i deixar aquella part terminada.

Les zones es pactaran amb els treballadors del establiment, durant l'obra, per tal de interferir el mínim possible en l'ús normal d'aquest.

El Pla de Seguretat redactat per el Contractista tindrà en compte les definicions definitives de les zones d'actuació fixades en el Projecte Executiu Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a



cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

### 13.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| LLISTA D'ACTIVITATS      | : | Relació d'unitats d'obra.  |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | : | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.                      |
| DURADA DE LES ACTIVITATS | : | Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. |

S'adjunta un planning de les tasques a realitzar tenint en compte que les dues fases son independents l'una de l'altre.

## 14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

## 15. MEDIAMBIENT LABORAL

### 15.1. Agents atmosfèrics

No es preveu cap agent atmosfèric que pugui afectar a l'obra, ja que la totalitat de l'obra es fa al interior de l'edifici

### 15.2. Il·luminació

S' hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut les consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària, si fos el cas, en treballs nocturns. Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>25-50 lux :</b> | En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional-habitual.   |
| <b>100 lux:</b>    | Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals. |
| <b>100 lux:</b>    | Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.                            |
| <b>200 lux:</b>    | Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.   |

**ENGIPRACTIC**

- 300 lux:** Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
- 500 lux:** Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
- 1000 lux:** En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

**15.3. Soroll**

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia, la supressió del risc en origen, l'aïllament de la part sonora i l'Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives. Inevitablement es produiran situacions de producció de soroll durant els treballs de demolicions de paviments i instal·lacions soterrades. Es farà una planificació prèvia i una campanya d'informació als veïns per tal de minimitzar les situacions de molèsties al veïnatge.

**15.4. Pols**

S'evitaran les situacions de generació de pols tant per l'afectació del operaris com per la protecció dels usuaris de l'equipament. A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les mesures preventives complementàries com us d'aspiradora, regats previs, etc

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives. Inevitablement es produiran situacions de producció de pols durant els treballs de demolicions de paviments i instal·lacions soterrades. Es farà una planificació prèvia i una campanya d'informació als veïns per tal de minimitzar les situacions de molèsties al veïnatge.

**15.5. Ordre i neteja**

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.



- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

## 16.MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- **Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.**
- **Lliurar el material, no tirar-lo.**
- **Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.**
- **Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.**
- **En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.**
- **S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.**
- **En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.**
- **Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, uncles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.**



En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- **Automatització i mecanització dels processos.**
- **Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.**

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- **Utilització d'ajudes mecàniques.**
- **Reducció o redisseny de la càrrega.**
- **Actuació sobre l'organització del treball.**
- **Millora de l'entorn de treball.**

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- **Ús correcte de les ajudes mecàniques.**
- **Ús correcte dels equips de protecció individual.**
- **Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.**
- **Informació sobre el pes i centre de gravetat.**

### Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.



### Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropiar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  - a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  - b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  - c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  - d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

## 17. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apuntali els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

## 18. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)



Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

#### **19.CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)**

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixen en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 20. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.
- Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i sub-contractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

## 21. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:



- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## 22.CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

**ENGIPRACTIC**

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

**22.1. Normes de Policia**

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

**22.2. Àmbit d'ocupació de la via pública**

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

### 22.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

|                  |  |
|------------------|--|
| Situació         | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.   |
| Tipus de tanques | <p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.</p> <p>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p> |
| Complements      | Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.   |
| Manteniment      | El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.   |

- **Accés a l'obra**

|        |  |
|--------|--|
| Portes | Al tractar-se d'una obra al interior d'un edifici de oficines l'accés a l'obra es farà per l'accés d'ús del propi edifici. |
|--------|--|

### 22.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Tan sols es preveuen la entrada de vehicles per transport i retirada de material i runa aquest es farà per l'aparcament del propi edifici amb accés per el carrer

|            |  |
|------------|--|
| Vigilància | Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.                                    |
| Aparcament | Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona |

d'aparcament a la calçada.

Camions en espera Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. En aquest cas es tallarà el carrer temporalment mitjançant tanques tipus New Jersey.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- **Es reconduirà el sentit dels vianants cap a la vorera oposada, ja que les nostres tasques afecten a la totalitat de la vorera i part de la calçada.**
- **Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.**

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, degut a que no s'espera generar grans quantitat de runa, serà manual fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols.

Apilament. No s'utilitzaran grans contenidors en aquesta obra a causa del poc espai que disposa i la curta durada d'aquest.

## 22.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai afectat per l'activitat de l'obra

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

**22.6. Residus que afecten a l'àmbit públic**

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

**22.7. Treballs posterior**

Al finalitzar la actuació en un espai o al finalitzar la jornada els treballadors hauran de recollir i netejar, si l'actuació no està acabada hi hagués elements que poguessin suposar un risc per la resta d'usuaris serà necessari delimitar i senyalitzar la zona.

Les eines es revisaran periòdicament, al menys un cop per setmana i si s'escau es farà manteniment o es raparan. Si no fos possible es substituiran per unes en bones condicions.

Al finalitzar la obra el espai haurà de romandre completament recollit i net..



## 23.ANEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

### INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'INCENDIS I IL·LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

#### Definició i descripció

##### Definició:

Instal·lació de detecció d'incendis: Conjunt de mecanismes i utilitatges destinats a la detecció d'incendis i la il·luminació d'emergència, des de les centraletes de incendis fins a cada un dels punt d'utilització (detectors) de l'edifici incloent els avisador acústics i els polsador manuals d'alarma.

Instal·lació d'enllumenat d'emergència.

##### Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'audiovisuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions. S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc. Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuals serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

#### Relació de riscos i la seva avaluació

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.



En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos                                       | Probabilitat | Gravetat  | Avaluació del risc |
|--|--------------|-----------|--------------------|
| 1.- Caigudes de persones a diferent nivell.  | ALTA         | MOLT GREU | CRÍTIC             |
| 4.- Caiguda d'objectes per manipulació.      | BAIXA        | LLEU      | ÍNFIGM             |
| 5.- Caiguda d'objectes.                      | MITJA        | GREU      | MEDI               |
| 9.- Cops amb objectes o eines.               | MITJA        | LLEU      | BAIX               |
| 10.- Projecció de fragments o partícules.    | ALTA         | LLEU      | BAIX               |
| 13.- Sobreesforços.                          | MITJA        | GREU      | MEDI               |
| 15.- Contactes tèrmics                       | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 16.- Contactes elèctrics.                    | ALTA         | MOLT GREU | ELEVAT             |
| 26.-O.R.: manipulació de materials abrasius. | ALTA         | LLEU      | MEDI               |
| 28.- Malalties causades per agents físics.   | MITJA        | GREU      | MEDI               |

#### OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

#### Norma de seguretat

#### POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

#### PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat. • Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magneto-tèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.



- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Els operaris que realitzin la instal·lació hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

#### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà

Pistola fixa-claus

Taladradora portàtil

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

#### Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Extintor de pols química seca. Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.



- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

#### Relació d'equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Botes de seguretat.- Granota de treball.
- Pels treballs d'instal·lació:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Guants aïllants, si els calgués.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
  - Cascos de seguretat.- Guants aïllants.- Granota de treball.
  - Botes aïllants.- Protecció d'ulls i cara.- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.- Perxa aïllant.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
  - Cascos de seguretat.- Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Ulleres anti-impactes (en realitzar regates).
  - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
  - Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).
- Pels treballs de soldadura elèctrica :
  - Cascos de seguretat.



- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

### INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (GAS NOVEC)

#### Definició i descripció

##### Definició:

Instal·lació d'extinció d'incendis per gas NOVEC

##### Descripció:

La instal·lació de extinció d'incendis per gas NOVEC 1230 per a la seva aplicació en incendis s'emmagatzema en estat líquid i és descarregat en forma de gas. Els conductes per on es descarregar son similars als de fontaneria metàl·lica.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Instal·ladors especialitzats.
- paletes.
- operari que realitza les regates. També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:
- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil,, màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

#### Relació de riscos i la seva avaluació

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és



## ENGIPRACTIC

la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

| Riscos                                      | Probabilitat | Gravetat  | Avaluació del risc |
|---|--------------|-----------|--------------------|
| 1.- Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA         | MOLT GREU | CRÍTIC             |
| 3.- Caiguda d'objectes per desploma         | ALTA         | MOLT GREU | CRÍTIC             |
| 4.- Caiguda d'objectes per manipulació.     | BAIXA        | LLEU      | ÍNFM               |
| 5.- Caiguda d'objectes.                     | ALTA         | GREU      | ELEVAT             |
| 7.- Cops contra objectes immòbils.          | MITJA        | LLEU      | BAIX               |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines.   | MITJA        | GREU      | MEDI               |
| 9.- Cops amb objectes o eines.              | MITJA        | LLEU      | BAIX               |
| 10.- Projecció de fragments o partícules.   | MITJA        | LLEU      | BAIX               |
| 13.- Sobreesforços.                         | MITJA        | GREU      | MEDI               |
| 15.- Contactes tèrmics                      | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 16.- Contactes elèctrics.                   | MITJA        | GREU      | MEDI               |
| 19.- Exposició a radiacions.                | ALTA         | LLEU      | MEDI               |
| 20.- Explosions.                            | BAIXA        | MOLT GREU | MEDI               |
| 21.- Incendis.                              | BAIXA        | GREU      | BAIX               |
| 28.- Malalties causades per agents físics.  | MITJA        | GREU      | MEDI               |

**OBSERVACIONS :**

- (3) Risc degut al desploma de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.
- (8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.
- (10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixaclus.
- (19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.
- (28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

**PROCÉS**

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.



## ENGIPRACTIC

- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

### ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada  
Escala de mà  
Grua mòbil  
Passarel·les  
Soldadura elèctrica  
Esmoladora angular  
Bastida de borriquetes  
Pistola fixa-claus  
Taladradora portàtil  
Màquina de regates elèctrica

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

### Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:



- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc, material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).**

### Relació d'equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà).
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs amb bufador:
  - Cascos.
  - Ulleres de vidre fumats per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
  - Guants de cuir.
  - Mandil de cuir.
  - Maneguins de cuir.
  - Granota de treball.



- Botes de cuir amb polaines.
- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
  - Cascos de seguretat.
  - Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir de seguretat.
  - Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
  - Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
  - Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
  - Cinturó de seguretat, si calgués
- Pels treballs de soldadura elèctrica:
  - Cascos de seguretat.
  - Pantalla amb vidre inactínic.
  - Guants de cuir.
  - Mandil de cuir.
  - Granota de treball.
  - Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

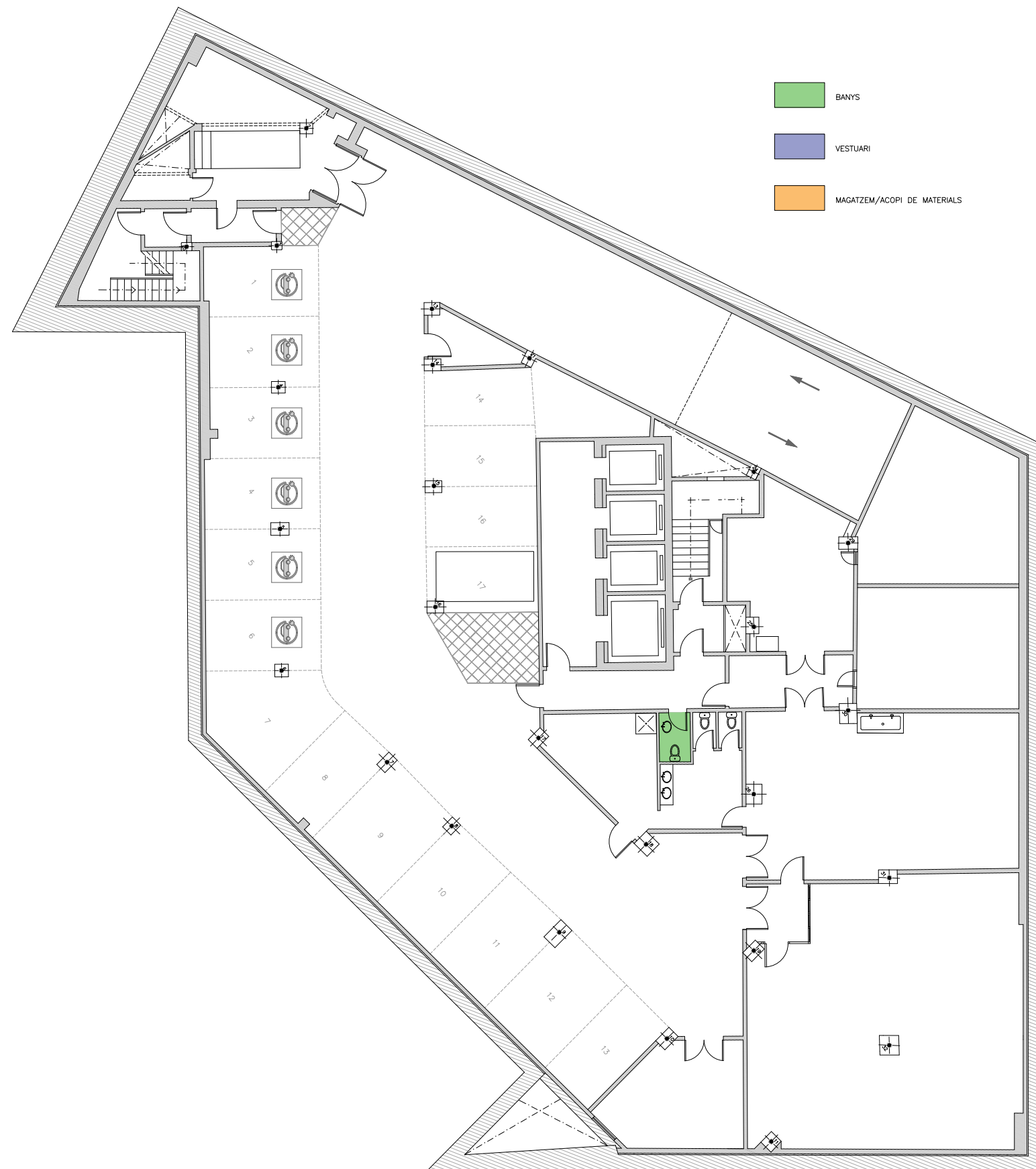
Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

Barcelona, maig del 2025

**PAVILLAR** Firmado  
**D** digitalmente por  
**BONAFON** PAVILLARD  
**TE,** BONAFONTE,  
**GERMAN** GERMAN  
**(FIRMA)** (FIRMA)  
Fecha:  
2025.05.20  
15:07:22 +02'00'

Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic

ANNEXOS



PLANTA -4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engjpractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Abril 2025  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

Nom del plànol:

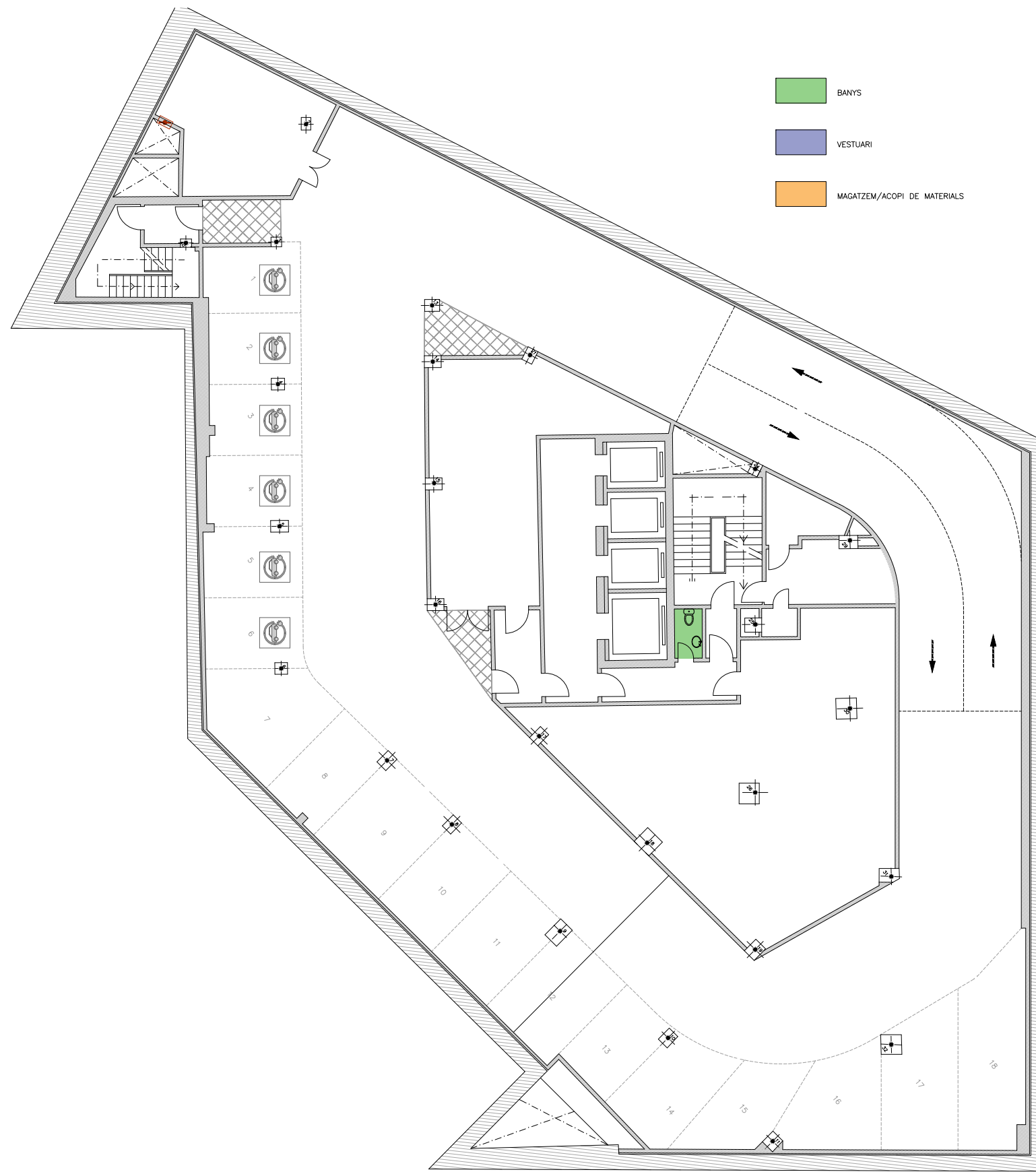
PLANTA -4

Plànol:

SS·01

Nº referència projecte:  
2025-001

Pàgina 204



PLANTA -3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engjpractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Abril 2025  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

Nom del plànol:

PLANTA -3

Plànol:

SS·02

Pàgina 205



PLANTA -2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engipractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:

Abril 2025

Data de revisió:

-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

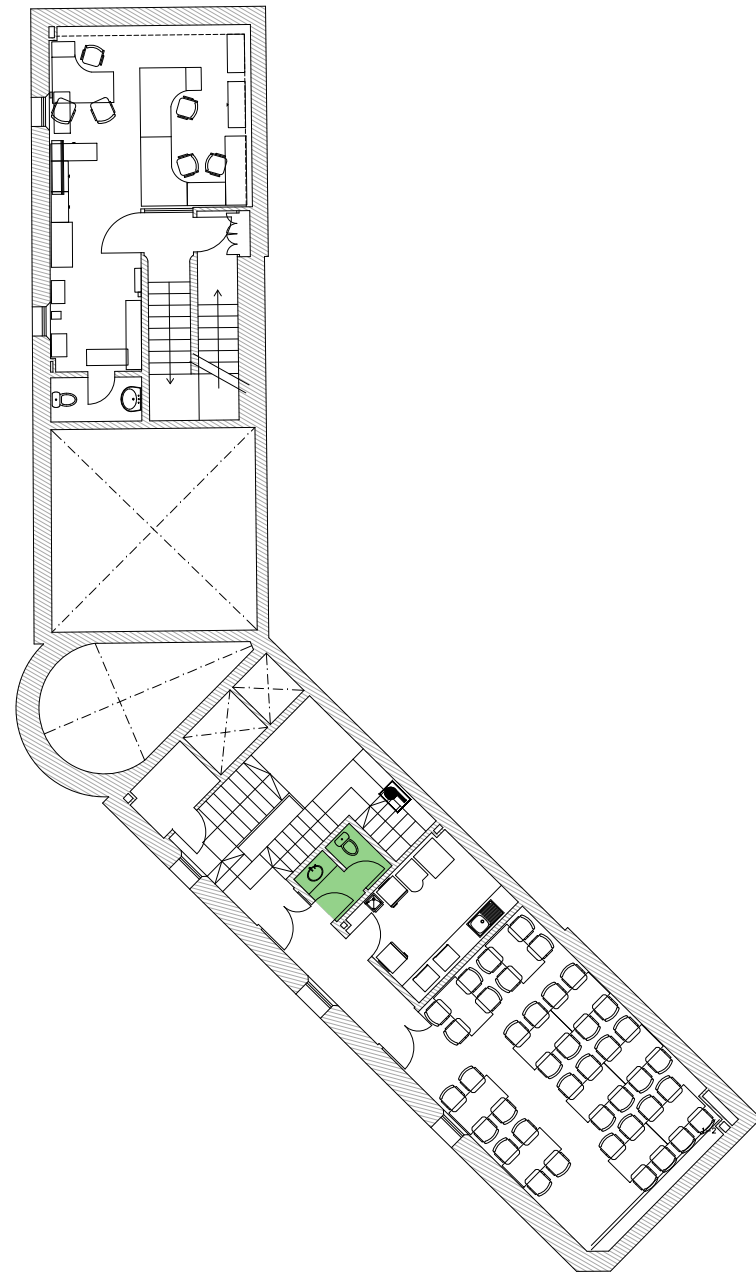
Nom del plànol:

PLANTA -2 + NOBLE SOTERRANI -2

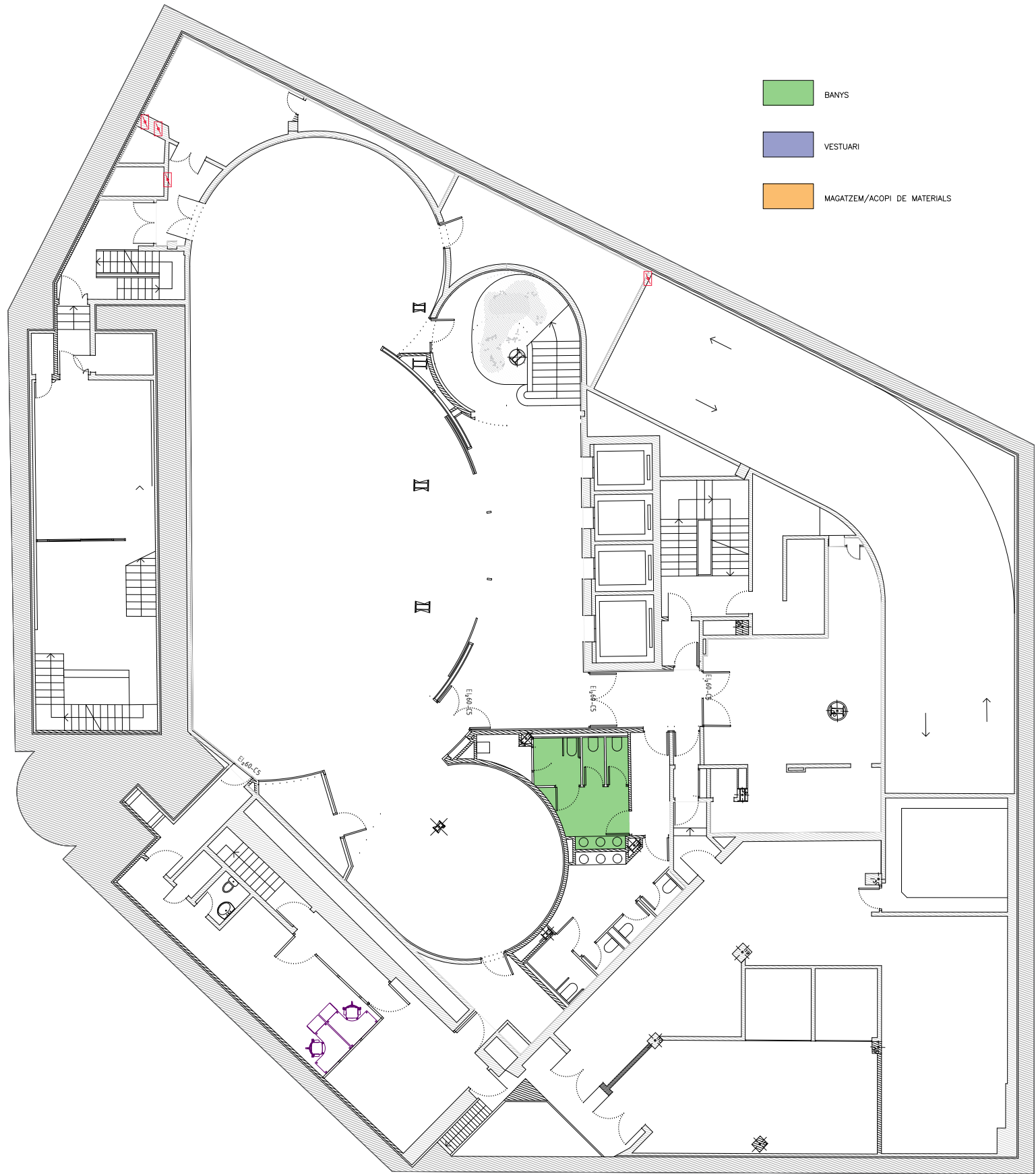
Plànol:

SS·03

Pàgina 206



PLANTA SEMISOTERRANI



- BANYS
- VESTUARI
- MAGATZEM/ACOPI DE MATERIALS

PLANTA -1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engipractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Abril 2025  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

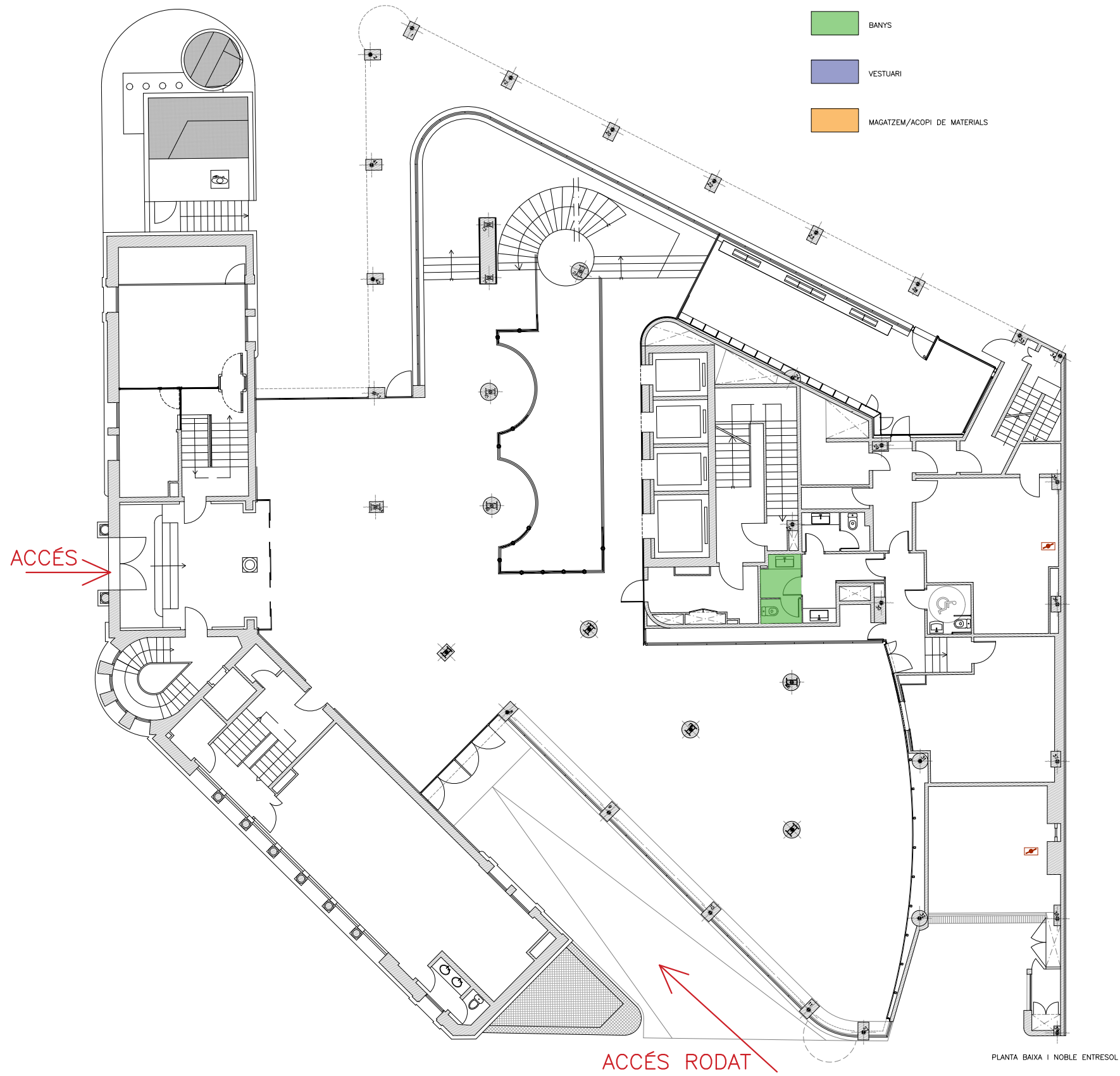
Nom del plànol:

PLANTA -1 + NOBLE SEMISOTERRANI

Plànol:

SS·04

Pàgina 207



PLANTA BAIXA I NOBLE ENTRESOL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engipractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Abril 2025  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

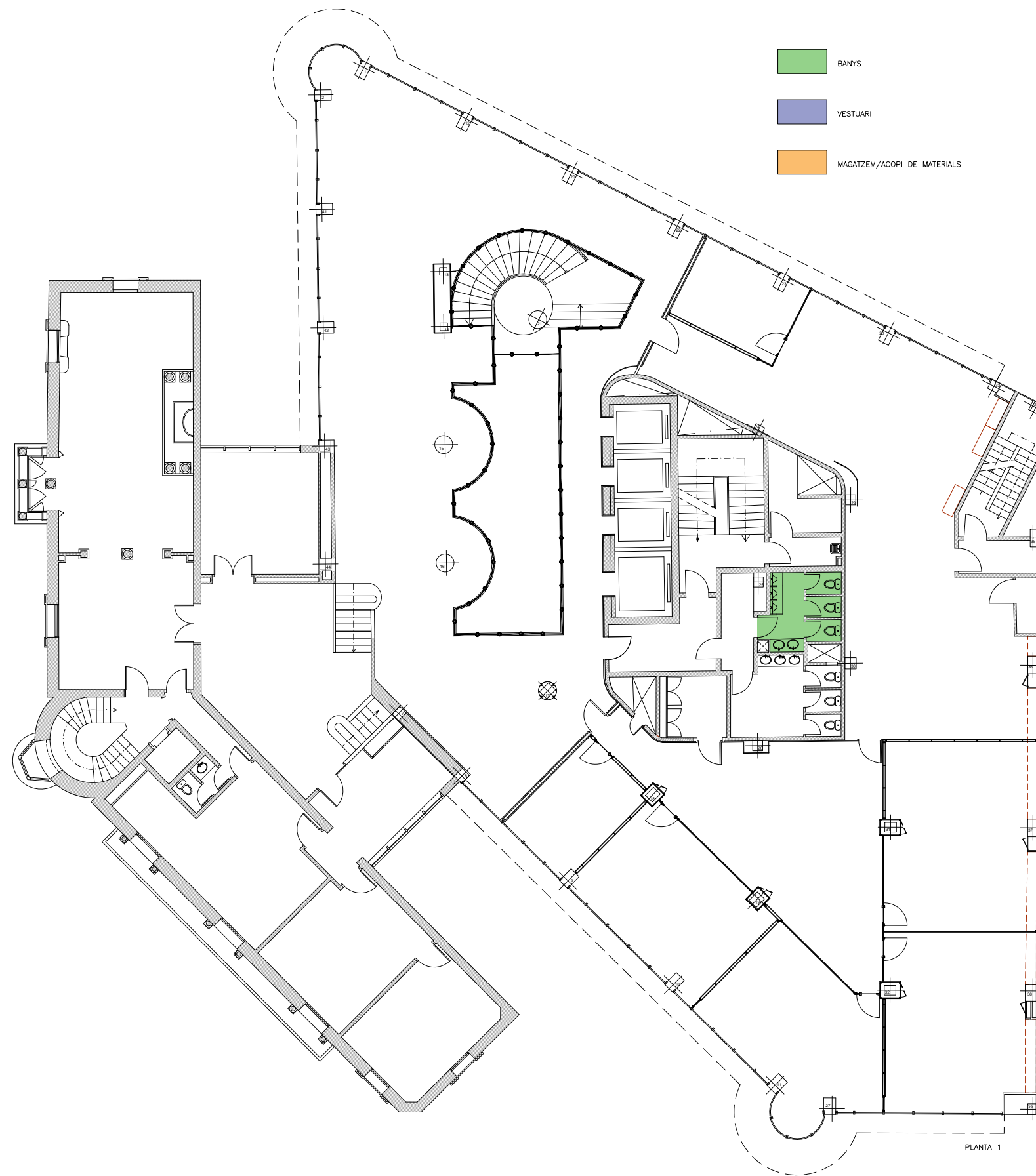
Nom del plànol:

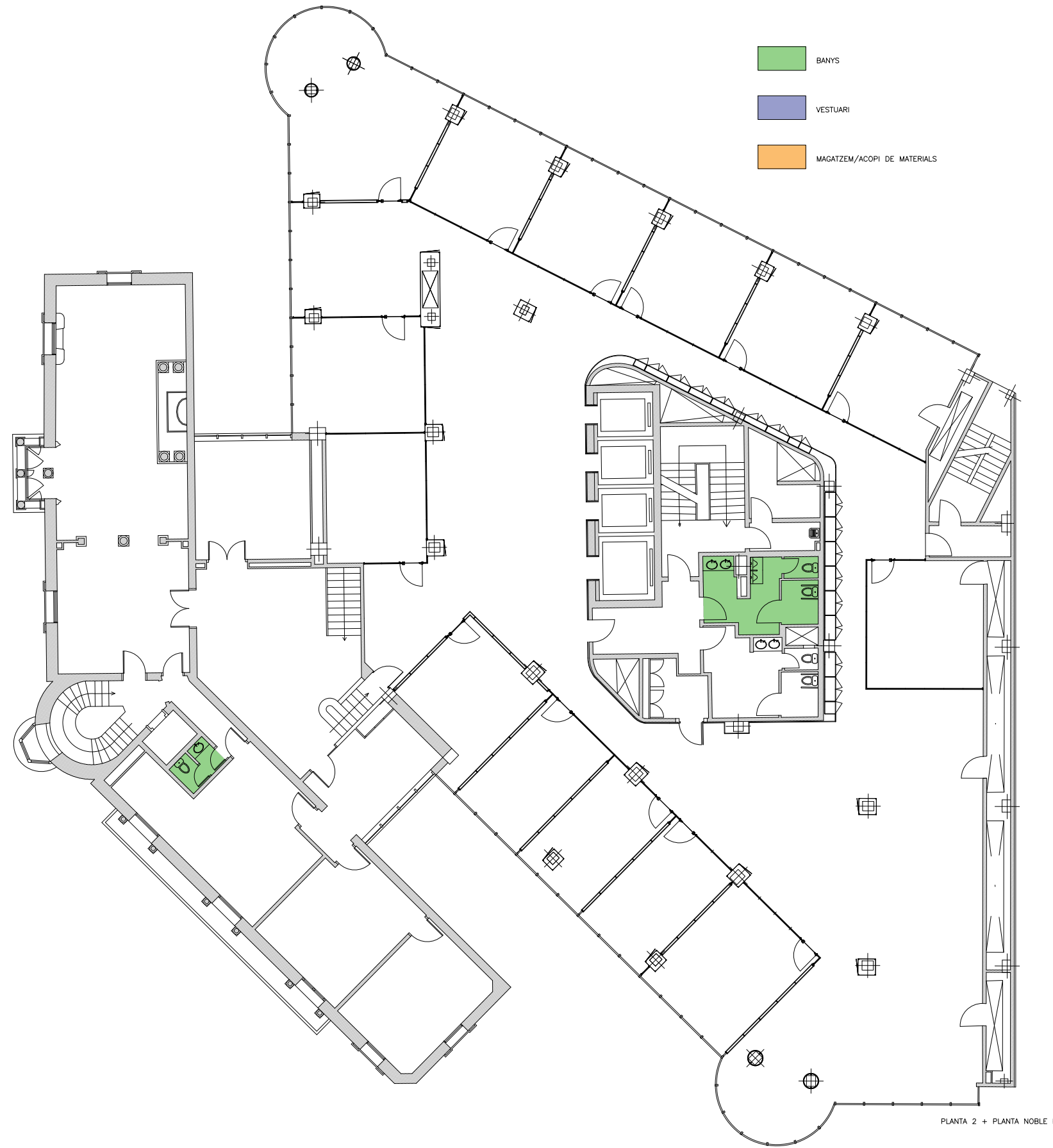
PLANTA BAIXA + NOBLE ENTRESOL

Plànol:

SS·05

Pàgina 208





PLANTA 2 + PLANTA NOBLE P1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engjpractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm.: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Abril 2025  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

Nom del plànol:

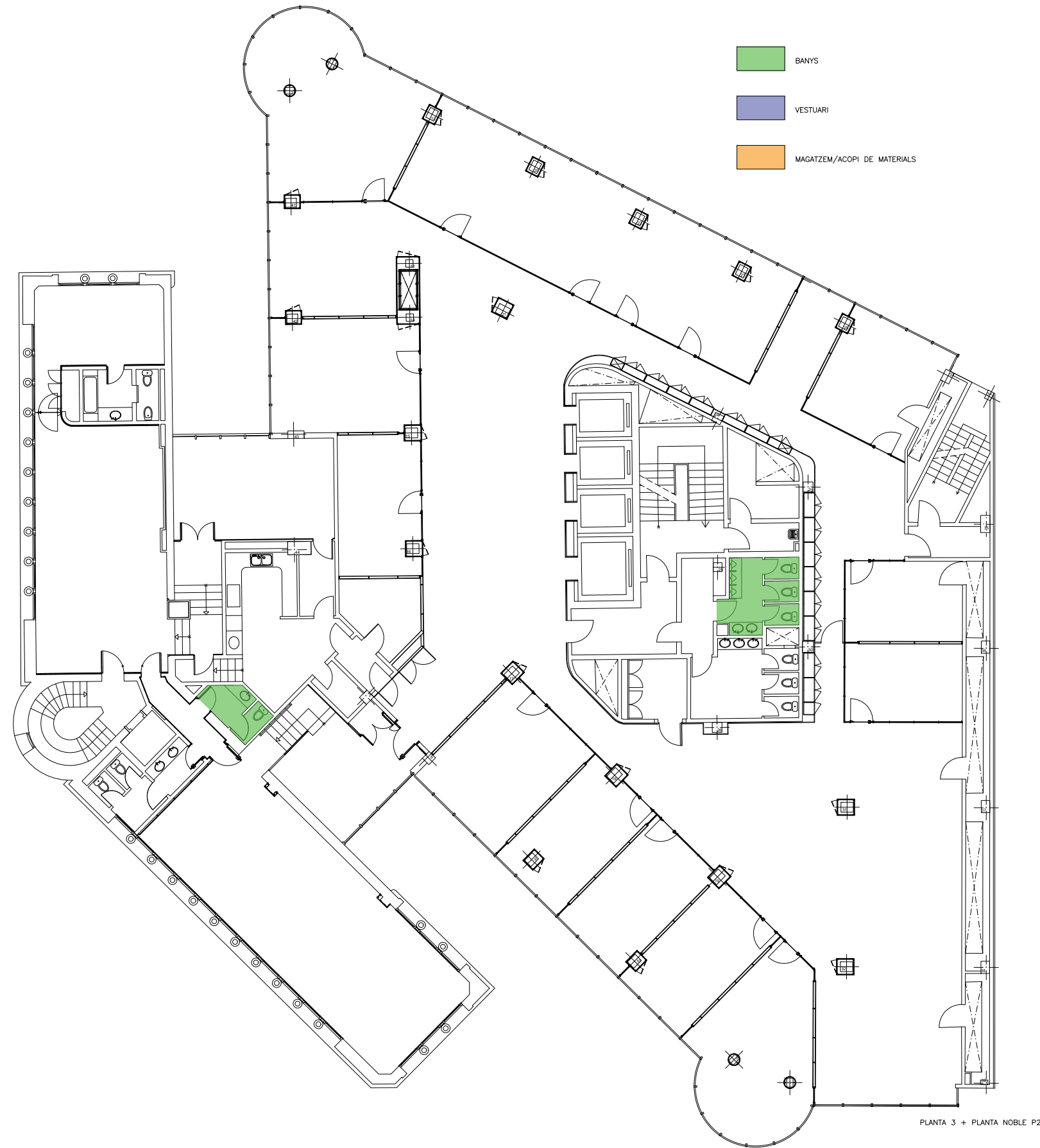
PLANTA SEGONA + NOBLE PLANTA PRIMERA

Plànol:

SS·07

Nº referència projecte:  
210

Pàgina 2/10



PLANTA 3 + PLANTA NOBLE P2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engipractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Abril 2025  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

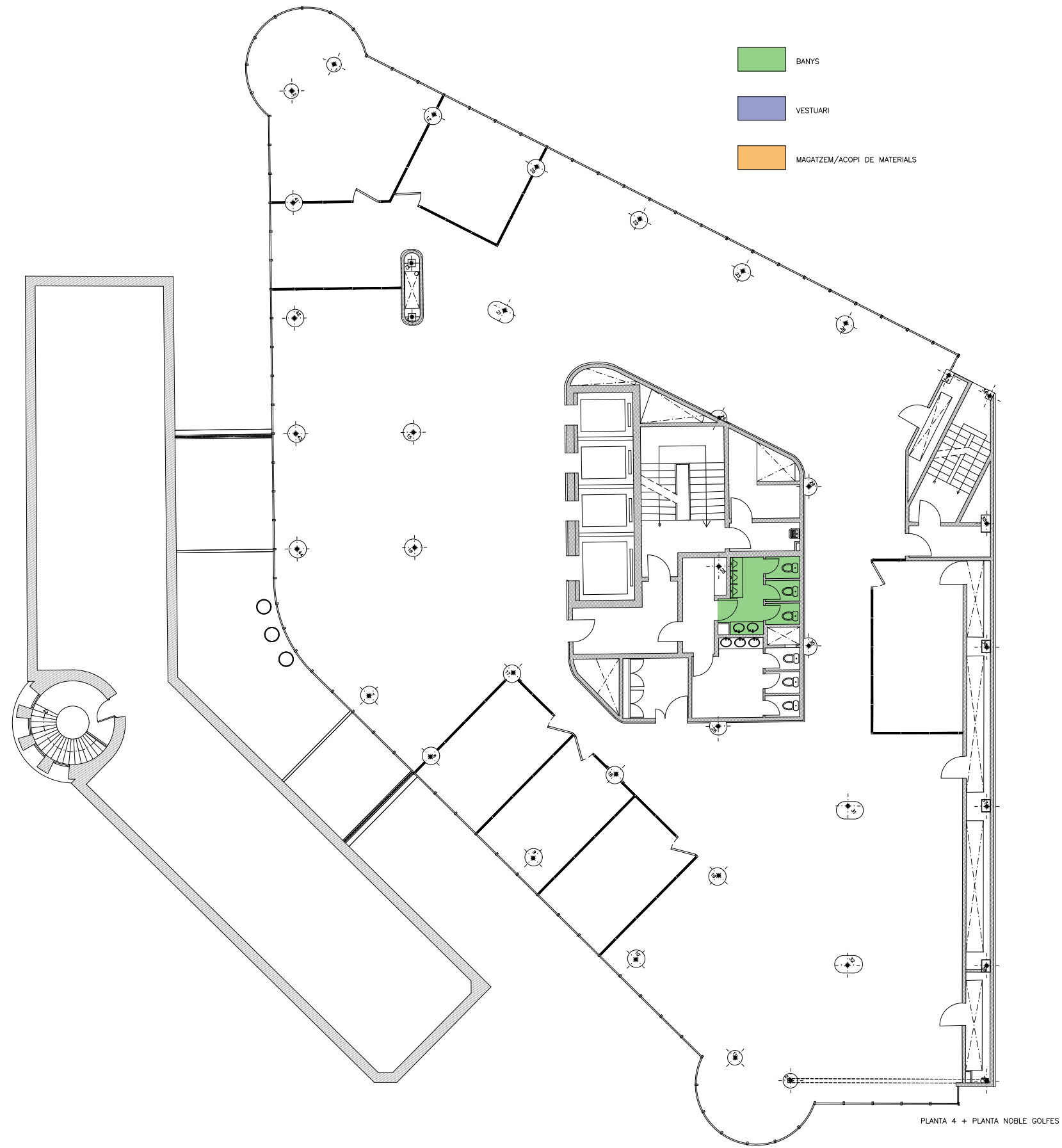
Nom del plànol:

PLANTA TERCERA + NOBLE PLANTA SEGONA

Plànol:

SS·08

Net referència projecte:  
Pàgina 2/11



PLANTA 4 + PLANTA NOBLE GOLFES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engjpractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Abril 2025  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

Nom del plànol:

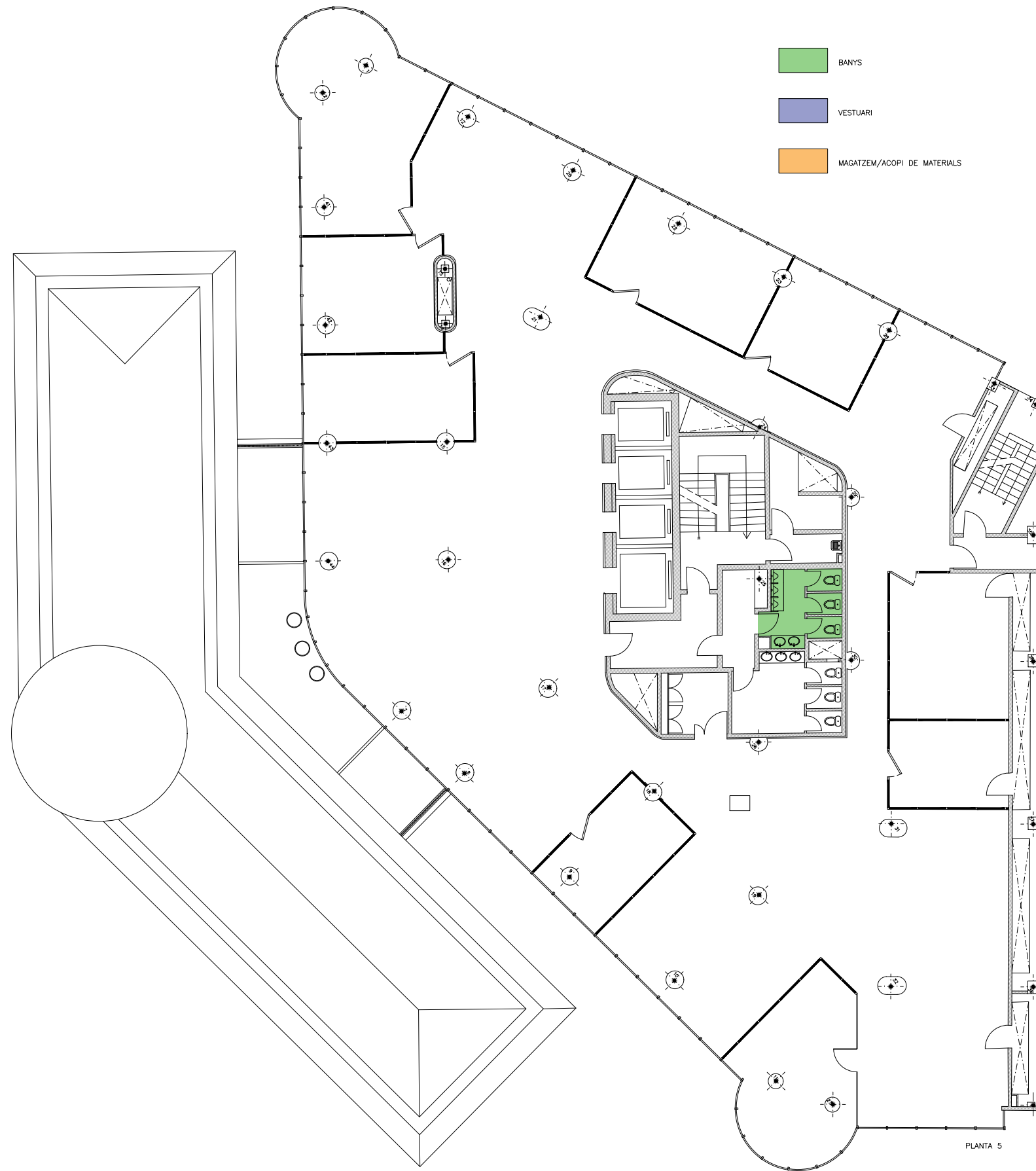
PLANTA QUARTA + NOBLE PLANTA GOLFES

Plànol:

SS-09

Nº referència projecte:  
212

Pàgina 2/2



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engipractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Abril 2025  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

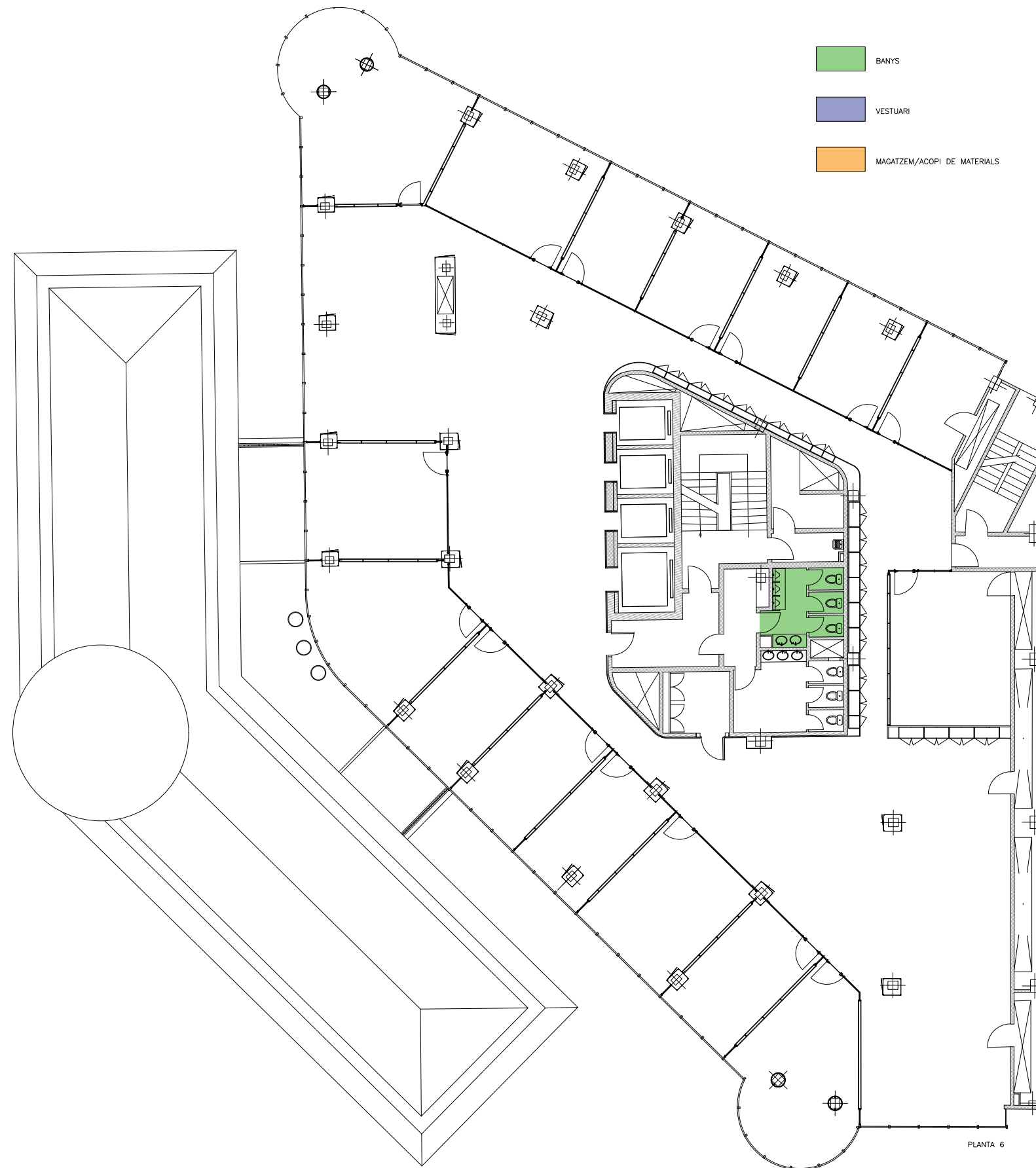
Nom del plànol:

PLANTA CINQUENA

Plànol:

SS·10

Nº referència projecte:  
Pàgina 2/13



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engjpractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Abril 2025  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

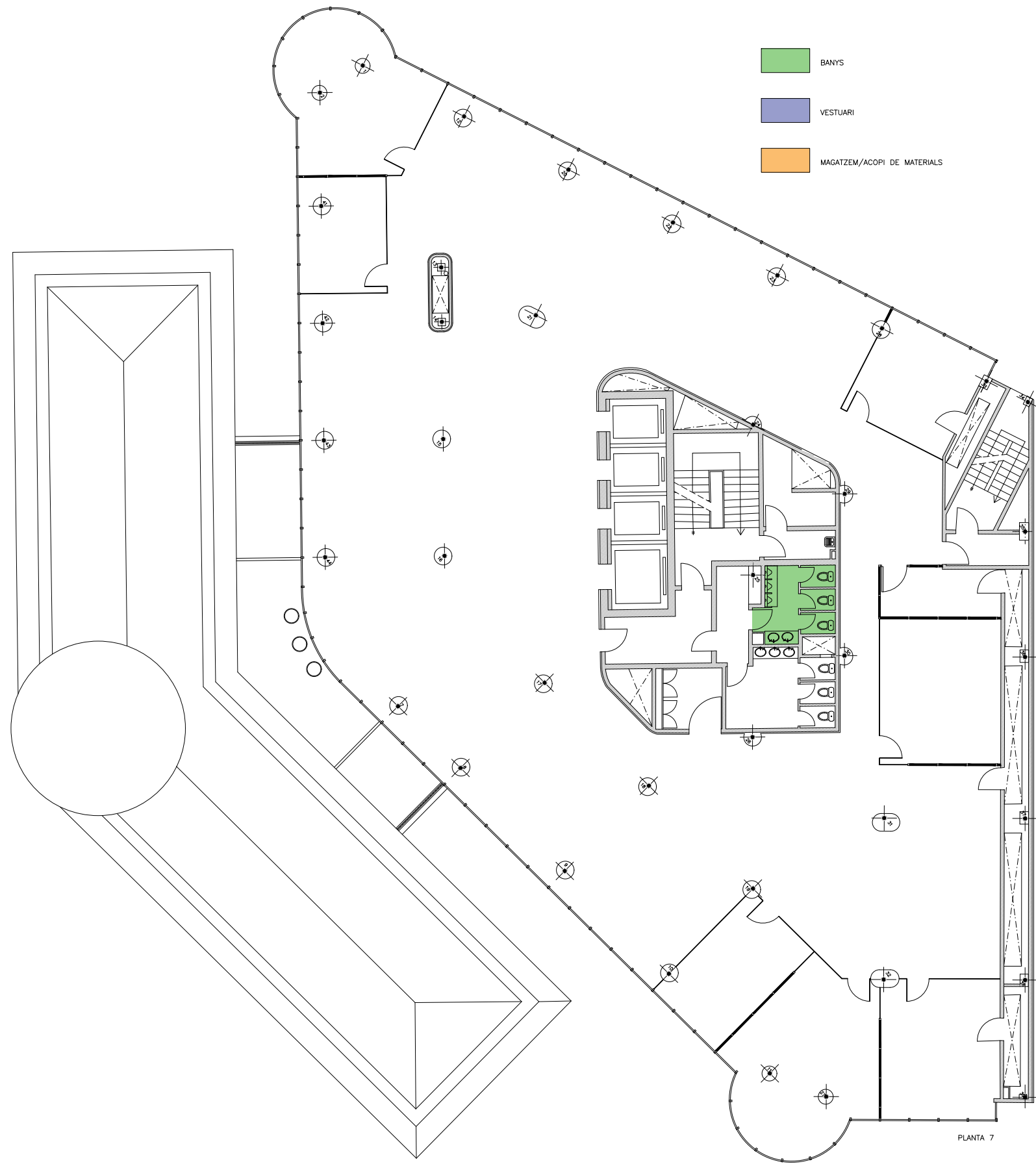
Nom del plànol:

PLANTA SISENA

Plànol:

SS·11

Net referència projecte:  
Pàgina 2/14



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engipractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:

Abril 2025

Data de revisió:

-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

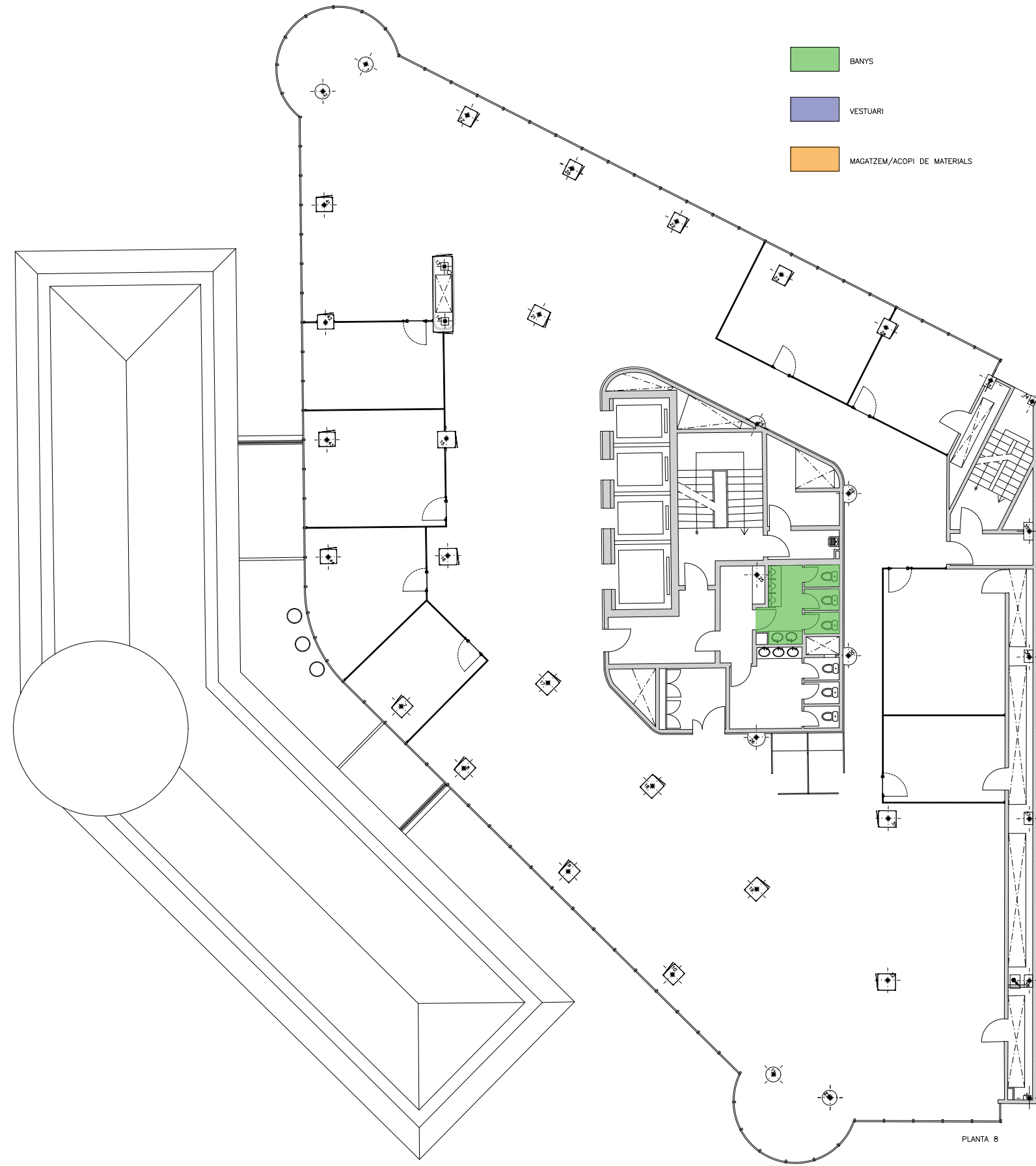
Nom del plànol:

PLANTA SETENA

Plànol:

SS·12

Nº referència projecte:  
Pàgina 2/15



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engipractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:

Abril 2025

Data de revisió:

-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Titular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

Nom del plànol:

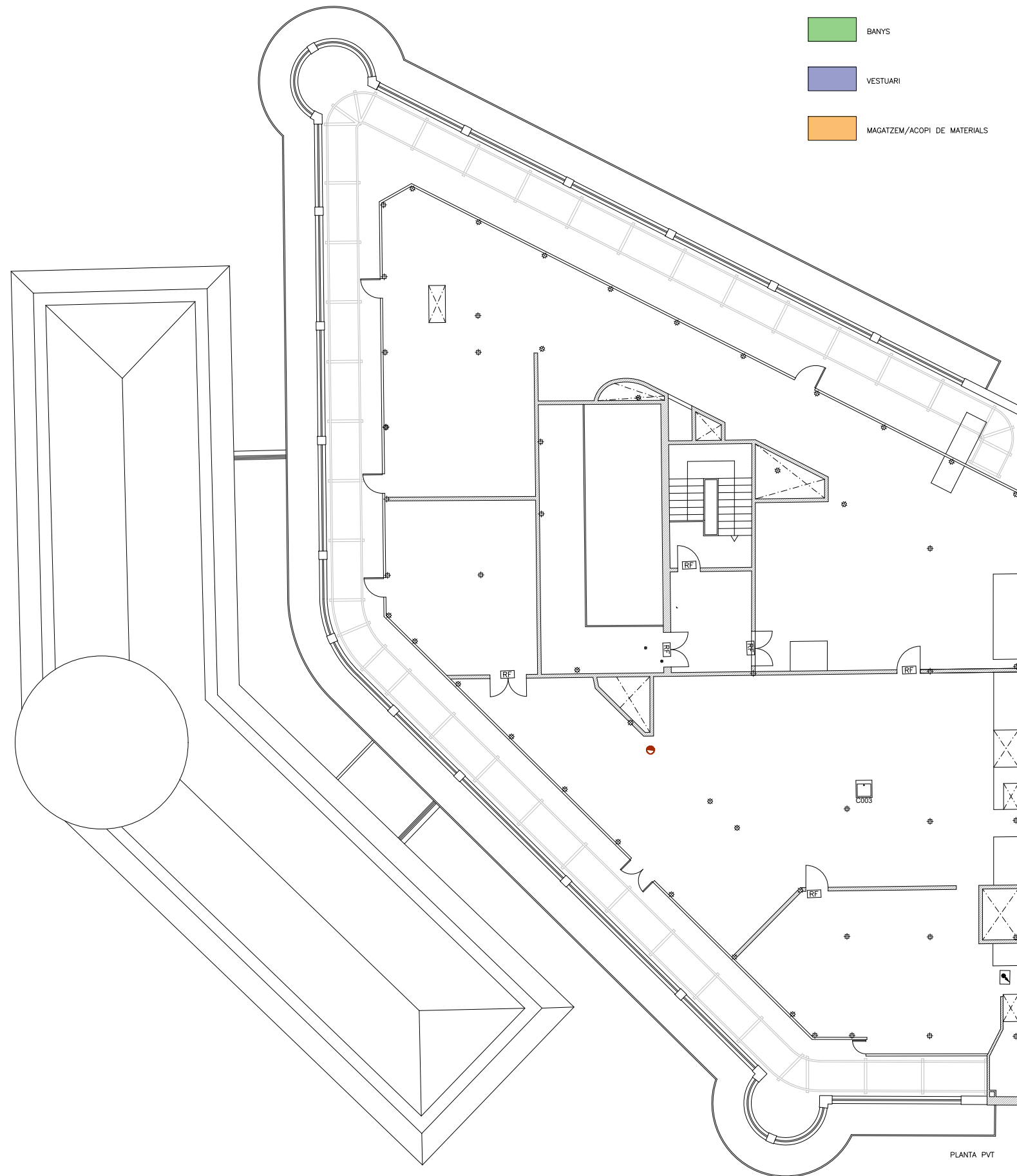
PLANTA VUITENA

Plànol:

SS·13

Nº referència projecte:  
Pàgina 2/16





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seu.electronica.diba.cat>



C/ Blasco de Garay, 29, 1ª planta, 08224 Terrassa  
www.engipractic.com

Signatura

Tècnic: Germán Pavillard Bonafonte  
Arquitecte tècnic. Col·legiat núm: (CAATEEB)

Escala:

1/200

Data inicial:  
Abril 2025  
Data de revisió:  
-

Emplaçament:

Rambla Catalunya, 126  
08008 Barcelona

Títular:

Diputació de Barcelona

Tipus de projecte:

PROJECTE DE SISTEMA DE DETECCIÓ I ALARMA  
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUD

Nom del plànol:

PLANTA PVT

Plànol:

SS·15

Nº referència projecte:  
218

Pàgina 2/18

**MITJANS AUXILIARS:****ESCALA DE MÀ****IDENTIFICACIÓ DE RISCOS**

| RISCOS                              |   |                                     |  |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Caiguda de persones a diferent nivell               | <input checked="" type="checkbox"/> | Fatiga Física. Posició                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Caiguda de persones al mateix nivell                | <input type="checkbox"/>            | Fatiga Física. Desplaçament                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Caiguda d'objectes per desplom                      | <input checked="" type="checkbox"/> | Fatiga Física. Esforç                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Caiguda d'objectes per manipulació                  | <input checked="" type="checkbox"/> | Fatiga Física. Manipulació de càrregues        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Caiguda d'objectes per despreniment                 | <input type="checkbox"/>            | Fatiga Mental. Recepció de la informació       |
| <input type="checkbox"/>            | Trepitjades sobre objectes                          | <input type="checkbox"/>            | Fatiga Mental. Tractament de la informació     |
| <input type="checkbox"/>            | Xocs contra objectes immòbils                       | <input type="checkbox"/>            | Fatiga Mental. Resposta                        |
| <input type="checkbox"/>            | Cops amb elements mòbils de la màquina              | <input type="checkbox"/>            | Disconfort (soroll, temperatura, il·luminació) |
| <input type="checkbox"/>            | Cops/talls per objectes o eines                     | <input type="checkbox"/>            | Contingut del treball                          |
| <input type="checkbox"/>            | Projecció de fragments o partícules                 | <input type="checkbox"/>            | Monotonia                                      |
| <input type="checkbox"/>            | Atrapaments per o entre objectes                    | <input type="checkbox"/>            | Rol inadequat                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Atrapaments per bolcada de màquina                  | <input type="checkbox"/>            | Autonomia insuficient                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Sobreesforços                                       | <input type="checkbox"/>            | Incomunicació                                  |
| <input type="checkbox"/>            | Exposició a temperatures extremes                   | <input type="checkbox"/>            | Relacions                                      |
| <input type="checkbox"/>            | Contactes tèrmics                                   | <input type="checkbox"/>            | Horari inadequat                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Contactes elèctrics                                 | <input type="checkbox"/>            | Organització del treball incorrecta            |
| <input type="checkbox"/>            | Inhalació o ingestió de substàncies nocives         | <input type="checkbox"/>            | Accidents causats per éssers vius              |
| <input type="checkbox"/>            | Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives | <input type="checkbox"/>            | Atropellaments o cops amb o contra vehicles    |
| <input type="checkbox"/>            | Exposició a radiacions                              | <input type="checkbox"/>            | Exposició a contaminants físics                |
| <input type="checkbox"/>            | Explosions  | <input type="checkbox"/>            | Exposició a contaminants químics               |
| <input type="checkbox"/>            | Incendis  | <input type="checkbox"/>            | Exposició a contaminants biològics             |
| <input type="checkbox"/>            |   | <input type="checkbox"/>            |  |
| <input type="checkbox"/>            |   | <input type="checkbox"/>            |  |
| <input type="checkbox"/>            |   | <input type="checkbox"/>            |  |
| <input type="checkbox"/>            |   | <input type="checkbox"/>            |  |
| <input type="checkbox"/>            |   | <input type="checkbox"/>            |  |

**MESURES PREVENTIVES****Generals:**

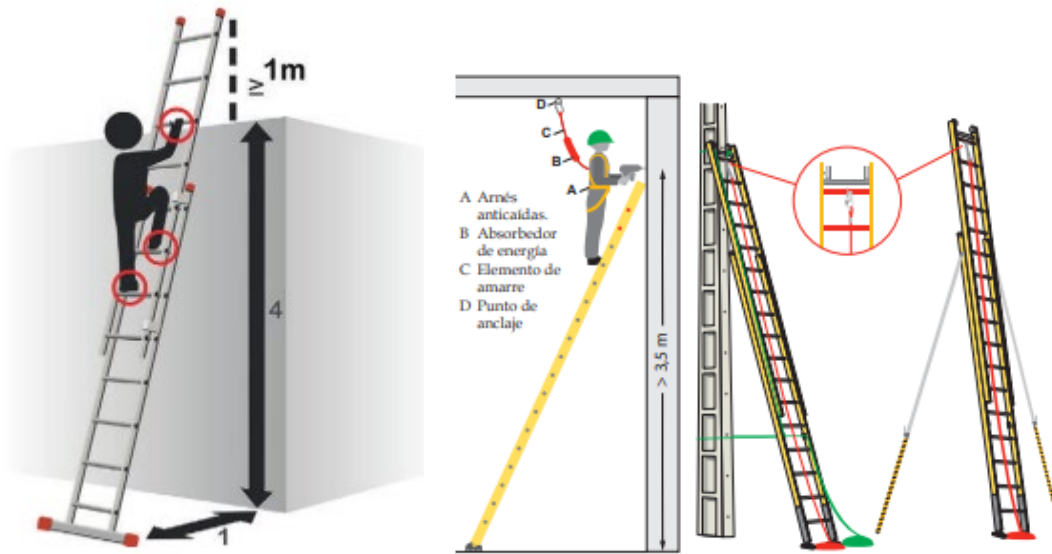
- Les escales de mà hauran d'ajustar-se al que s'estableix en la seva normativa específica.
- La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada haurà de limitar-se a les circumstàncies en les quals la utilització d'altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresa no pugui modificar.



- Les escales de mà hauran de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, o tots dos, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament. En particular, les escales de tisora disposaran d'elements de seguretat que impedeixin la seva obertura en ser utilitzades.

**Normes generals d'ús:**

- Les escales de mà es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada. Els punts de suport de les escales de mà hauran d'assentar-se sòlidament sobre un suport de dimensions adequades i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal. Les escales suspeses es fixaran de manera segura i, excepte les de corda, de manera que no puguin desplaçar-se i s'evitin els moviments de balanceig.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent. Les escales de mà per a fins d'accés hauran de tenir la longitud necessària per a sobresortir almenys un metre del pla de treball al qual s'accedeix. Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles hauran d'utilitzar-se de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada. Les escales amb rodes hauran d'haver-se immobilitzat abans d'accedir a elles. Les escales de mà simples es col·locaran, en la mesura que sigui possible, formant un angle aproximat de 75 graus amb l'horitzontal.
- L'ascens, el descens i els treballs des d'escales s'efectuaran d'enfront d'aquestes. Les escales de mà hauran d'utilitzar-se de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció segurs. Els treballs a més de 3,5 metres d'altura, des del punt d'operació al sòl, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives. El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura. Es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador. Les escales de mà no s'utilitzaran per dues o més persones simultàniament.
- No s'empraran escales de mà i, en particular, escales de més de 5 metres de longitud, sobre la resistència de la qual no es tinguin garanties. Queda prohibit l'ús d'escales de mà de construcció improvisada.
- Les escales de mà es revisaran periòdicament. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta pintades, per la dificultat que això suposa per a la detecció dels seus possibles defectes.
- Les escales amb rodes han d'immobilitzar-se abans de pujar a elles



### Escales de mà

- Es prohibeix la utilització d'escales de mà amb una llargada superior a 5m.
- Les escales estaran dotades en llur extrem inferior per sabates de goma antilliscants.
- Estaran lligades, fixades, per la seva part superior a l'objecte o estructura a que es vol accedir.
- Les escales de mà a utilitzar, s'instal·laran de tal forma que la distància del recolzament inferior a la projecció vertical sigui superior a la de la longitud total de l'escala.
- Es prohibeix transportar pesos a mà o sobre l'esquena per una escala de mà.
- L'accés d'operaris per l'escala es farà d'un en un. No es podran utilitzar per dues o més persones simultàniament



- Es prohibeix recolzar les escales de ma en llocs o objectes poc fermes que puguin minvar l'estabilitat d'aquest mitja
- L'accés i descens per l'escala es farà frontaler, es a dir mirant els graons de l'escala.
- Les escales de ma sobrepassaran 1 m com a mínim de la superfície o objecte a accedir.
- Les escales de fusta estaran protegides de la intempèrie amb vernissos transparents per tal al que no amaguin llurs possibles desperfectes.
- Les escales metàl·liques no estaran suplementades per unions soldades.
- L'empalmament d'escales es farà amb elements industrials dissenyats per aquest fi.

#### Escales de tisora

- Estaran dotades de l'articulació superior i topalls d'obertura a la meitat de l'alçada amb una cadeneta de limitació d'obertura màxima.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals, obrin els dos costats. No es poden utilitzar com escales de mà de recolzament en elements auxiliars.
- Les escales en posició d'ús estaran totalment obertes per no minvar llur estabilitat.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran mai com a cavallets per sustentar plataformes de treball.
- Sempre es recolzaran en superfícies horitzontals.
- La posició de l'operari que treballi sobre ella estarà com a màxim sobre el quart graó, comptat des del més alt.

#### MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- S'assegurarà la prohibició de pas sota l'escala
- S'hauran de protegir els buits en els quals existeixi caiguda a diferent nivell durant l'ús d'escales

#### SENYALITZACIÓ

- S'assegurarà la prohibició de pas sota l'escala



## MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

|                                     |  |                                     |   |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Casc de protecció  | <input type="checkbox"/>            | Equip de protecció respiratori contra partícules    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ulleres de protecció integral  | <input type="checkbox"/>            | Equip de protecció respiratori contra gasos         |
| <input type="checkbox"/>            | Pantalles facials  | <input type="checkbox"/>            | Roba d'alta visibilitat (p. Ex: armilla reflectant) |
| <input type="checkbox"/>            | Pantalla facial de soldadura   | <input checked="" type="checkbox"/> | Calçat de seguretat                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Guants de protecció  | <input type="checkbox"/>            | Calçat de seguretat antilliscant                    |
| <input type="checkbox"/>            | Guants de protecció mecànica   | <input type="checkbox"/>            | Calçat de seguretat aïllant elèctric                |
| <input type="checkbox"/>            | Guants de protecció elèctrica  | <input type="checkbox"/>            | Calçat de seguretat per a treballs de soldadura     |
| <input type="checkbox"/>            | Guants de protecció química  | <input type="checkbox"/>            | Calçat de seguretat antiestàtic                     |
| <input type="checkbox"/>            | Protector de braços  |                                     | Genolleres  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Equip de protecció dissenyat per a evitar o detenir caiguda en alçada (p. ex arnés, etc) |                                     | Polaines  |
| <input type="checkbox"/>            | Roba de protecció  | <input type="checkbox"/>            | Protecció auditiva                                  |
| <input type="checkbox"/>            |  | <input type="checkbox"/>            |   |
| <input type="checkbox"/>            |  | <input type="checkbox"/>            |   |
| <input type="checkbox"/>            |  | <input type="checkbox"/>            |   |





ENGIPRACTIC

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

### BASTIDA METÀL·LICA MÒBIL

#### IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

| RISCOS                              |   |                                     |  |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Caiguda de persones a diferent nivell               | <input checked="" type="checkbox"/> | Fatiga Física. Posició                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Caiguda de persones al mateix nivell                | <input checked="" type="checkbox"/> | Fatiga Física. Desplaçament                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Caiguda d'objectes per desplom                      | <input checked="" type="checkbox"/> | Fatiga Física. Esforç                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Caiguda d'objectes per manipulació                  | <input checked="" type="checkbox"/> | Fatiga Física. Manipulació de càrregues        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Caiguda d'objectes per despreniment                 | <input type="checkbox"/>            | Fatiga Mental. Recepció de la informació       |
| <input type="checkbox"/>            | Trepitjades sobre objectes                          | <input type="checkbox"/>            | Fatiga Mental. Tractament de la informació     |
| <input type="checkbox"/>            | Xocs contra objectes immòbils                       | <input type="checkbox"/>            | Fatiga Mental. Resposta                        |
| <input type="checkbox"/>            | Cops amb elements mòbils de la màquina              | <input type="checkbox"/>            | Disconfort (soroll, temperatura, il·luminació) |
| <input type="checkbox"/>            | Cops/talls per objectes o eines                     | <input type="checkbox"/>            | Contingut del treball                          |
| <input type="checkbox"/>            | Projecció de fragments o partícules                 | <input type="checkbox"/>            | Monotonia                                      |
| <input type="checkbox"/>            | Atrapaments per o entre objectes                    | <input type="checkbox"/>            | Rol inadequat                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Atrapaments per bolcada de màquina                  | <input type="checkbox"/>            | Autonomia insuficient                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Sobreesforços                                       | <input type="checkbox"/>            | Incomunicació                                  |
| <input type="checkbox"/>            | Exposició a temperatures extremes                   | <input type="checkbox"/>            | Relacions                                      |
| <input type="checkbox"/>            | Contactes tèrmics                                   | <input type="checkbox"/>            | Horari inadequat                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Contactes elèctrics                                 | <input type="checkbox"/>            | Organització del treball incorrecta            |
| <input type="checkbox"/>            | Inhalació o ingestió de substàncies nocives         | <input type="checkbox"/>            | Accidents causats per éssers vius              |
| <input type="checkbox"/>            | Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives | <input type="checkbox"/>            | Atropellaments o cops amb o contra vehicles    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Exposició a radiacions                              | <input checked="" type="checkbox"/> | Exposició a contaminants físics                |
| <input type="checkbox"/>            | Explosions  | <input type="checkbox"/>            | Exposició a contaminants químics               |
| <input type="checkbox"/>            | Incendis  | <input type="checkbox"/>            | Exposició a contaminants biològics             |
| <input type="checkbox"/>            |   | <input type="checkbox"/>            |  |
| <input type="checkbox"/>            |   | <input type="checkbox"/>            |  |
| <input type="checkbox"/>            |   | <input type="checkbox"/>            |  |
| <input type="checkbox"/>            |   | <input type="checkbox"/>            |  |
| <input type="checkbox"/>            |   | <input type="checkbox"/>            |  |

#### MESURES PREVENTIVES

##### Generals:

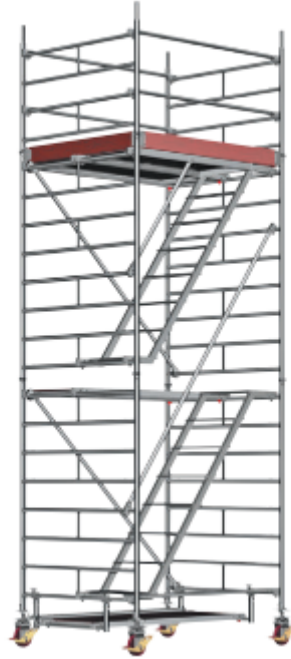
- Les dimensions, forma i disposició de les plataformes de treball de la bastida hauran de ser les apropiades al tipus de treball a realitzar i les càrregues a suportar, permetent al mateix temps que se circuli i treballi sobre elles amb total seguretat.
- La plataforma es mantindrà sempre neta de greix, fang, formigó i obstacles.



- Les revisions periòdiques seran realitzades per persones amb l'experiència i formació necessàries per a això.
- No es treballarà sobre bastides, escales o altres elements similars, recolzats sobre la plataforma per aconseguir un punt de major altura.
- No es treballarà amb vent fort ni amb pluja.
- No es modificarà ni s'eliminarà cap dispositiu de seguretat de la bastida.
- El muntatge i el desmuntatge seran realitzats per persones amb l'experiència i formació necessàries. Es facilitaran les instruccions per al seu correcte muntatge.
- Les plataformes de treball hauran de cobrir tot l'ample que permeti la bastida, sense deixar buits.
- La plataforma de treball tindrà marcada la càrrega màxima admissible en un lloc visible.
- La plataforma de treball tindrà la resistència i estabilitat necessàries per suportar els treballs que es realitzen sobre ella.
- S'evitaran postures forçades i inadequades.

### Específiques:

- Les rodes de les torres de treball mòbils hauran de disposar d'un dispositiu de blocatge de la rotació i de la translació. Així mateix, haurà de verificar-se el correcte funcionament dels frens. Aquestes torres només han de moure's manualment sobre sòl ferm, sòlid, anivellat i lliure d'obstacles.
- Per evitar la possible volcada i/o inestabilitat estructural, està prohibit desplaçar-les amb personal o materials i eines sobre les mateixes.
- No està autoritzat instal·lar politjes o altres dispositius d'elevació sobre aquesta tipologia de bastida, a menys que els mateixos hagin sigut projectats expressament pel fabricant per aquesta finalitat.
- Està prohibit sobrecarregar les plataformes horitzontals de les torres d'accés i torres de treball mòbils amb una càrrega superior a la càrrega màxima de servei per la qual ha estat dissenyada, avaluada i especificada pel fabricant.
- No han de recolzar-se, en cap cas, sobre material lleuger o de baixa resistència i estabilitat.
- L'accés a les plataformes es farà per l'interior a través d'escales integrades per a tal fi en l'estructura tubular.
- Està prohibit saltar sobre les plataformes de treball i establir ponts entre una torre de treball mòbil i qualsevol element fix d'obra o de l'edifici.
- La bastida no es desplaçarà amb treballadors sobre aquesta.
- La bastida no es desplaçarà amb materials o eines sobre aquesta.
- Han de donar compliment a la condició d'autoestabilitat, es a dir, ha de respectar-se la relació entre l'altura màxima de la plataforma (h) i el cantó menor de la base de la torre (a), fixada pel fabricant. A títol orientatiu, aquesta relació pot oscil·lar entre  $h \leq 4a$ , per a espais interiors, amb un límit de  $h \leq 12m$ , i de  $h \leq 3a$ , en espais exteriors, amb un límit de  $h \leq 8 m$ . En el seu cas, es podran incorporar accessoris o components previstos pel fabricant per a garantir l'estabilitat. Veure imatge adjunta.



### MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Les plataformes de treball han de tenir baranes resistents, d'una altura mínima de 1 metre i, quan sigui necessari per a impedir el pas o caiguda de treballadors i d'objectes, disposaran, respectivament, d'una protecció intermèdia i d'un entornapeu d'alçada mínima de 15 cm.
- Protegir la zona de descàrrega i apilament dels elements de les bastides.
- S'ha de restringir l'accés de vianants entorn de la plataforma i s'ha d'evitar que personal no autoritzat manipuli la bastida.
- Comprovar que la zona o àrea que quedi justament sota la plataforma de treball hagi estat delimitada amb baranes d'indicació per a impedir a qualsevol vianant l'accés i permanència en aquesta zona.
- Quan sigui necessari, en la base del segon nivell de la bastida es pot muntar una visera per a recollir objectes despresos.
- Utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors.
- S'haurà de protegir el risc de caiguda d'objectes que es puguin desprendre amb sistemes de protecció col·lectiva (tipus mosquitera, visera, marquesina, etc).

### SENYALITZACIÓ

- S'assegurarà la prohibició de pas sota la bastida.
- En cas necessari, senyalitzar la bastida amb elements lluminosos.



## MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

|                                     |  |                                     |   |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Casc de protecció  | <input type="checkbox"/>            | Equip de protecció respiratori contra partícules    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ulleres de protecció integral  | <input type="checkbox"/>            | Equip de protecció respiratori contra gasos         |
| <input type="checkbox"/>            | Pantalles facials  | <input type="checkbox"/>            | Roba d'alta visibilitat (p. Ex: armilla reflectant) |
| <input type="checkbox"/>            | Pantalla facial de soldadura   | <input checked="" type="checkbox"/> | Calçat de seguretat                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Guants de protecció  | <input type="checkbox"/>            | Calçat de seguretat antilliscant                    |
| <input type="checkbox"/>            | Guants de protecció mecànica   | <input checked="" type="checkbox"/> | Calçat de seguretat aïllant elèctric                |
| <input type="checkbox"/>            | Guants de protecció elèctrica  | <input type="checkbox"/>            | Calçat de seguretat per a treballs de soldadura     |
| <input type="checkbox"/>            | Guants de protecció química  | <input checked="" type="checkbox"/> | Calçat de seguretat antiestàtic                     |
| <input type="checkbox"/>            | Protector de braços  |                                     | Genolleres  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Equip de protecció dissenyat per a evitar o detenir caiguda en alçada (p. ex arnés, etc) |                                     | Polaines  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Roba de protecció  | <input type="checkbox"/>            | Protecció auditiva                                  |
| <input type="checkbox"/>            |  | <input type="checkbox"/>            |   |
| <input type="checkbox"/>            |  | <input type="checkbox"/>            |   |
| <input type="checkbox"/>            |  | <input type="checkbox"/>            |   |



# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## PLEC DE CONDICIONS

PER A LA ACTUALIZACIÓ DE SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA  
EDIFICI DE CAN SERRA, DIPUTACIÓ DE BARCELONA

Diputació de Barcelona  
Abril 2025

## Contenido

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES   | 4         |
| 1.2. OBJECTE  | 4         |
| 1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT   | 4         |
| 1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS   | 5         |
| <b>2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU</b>  | <b>6</b>  |
| 2.1. PROMOTOR   | 6         |
| 2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT   | 7         |
| 2.3. PROJECTISTA  | 9         |
| 2.4. DIRECTOR D'OBRA  | 9         |
| 2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES  | 10        |
| 2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS  | 14        |
| 2.7. TREBALLADORS   | 15        |
| <b>3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL</b>   | <b>16</b> |
| 3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT  | 16        |
| 3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT  | 17        |
| 3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA  | 17        |
| 3.4. EL "LIBRE D'INCIDÈNCIES"   | 19        |
| 3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT | 19        |
| <b>4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ</b>   | <b>20</b> |
| 4.1. TEXTOS GENERALS  | 20        |
| 4.2. CONDICIONS AMBIENTALS  | 25        |
| 4.3. INCENDIS   | 26        |
| 4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES   | 27        |
| 4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA  | 28        |
| 4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL   | 30        |
| 4.7. SENYALITZACIÓ  | 30        |
| 4.8. DIVERSOS   | 31        |
| <b>5. CONDICIONS ECONÒMIQUES</b>  | <b>32</b> |
| 5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ   | 32        |
| 5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT   | 32        |
| 5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT  | 32        |
| 5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT  | 33        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>6. <u>CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT</u></b>  | <b>33</b> |
| 6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT   | 33        |
| 6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ  | 34        |
| 6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT             | 35        |
| 6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL                                | 35        |
| 6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA   | 36        |
| 6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA  | 36        |
| <br>   |           |
| <b>7. <u>PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES</u></b> | <b>36</b> |
| 7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES                                       | 36        |
| 7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES    | 37        |
| 7.3. NORMATIVA APLICABLE   | 38        |
| <br>   |           |
| <b>8. <u>SIGNATURES</u></b>  | <b>41</b> |

# PLEC

## 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

### 1.1. Identificació de les obres

El present Estudi de Seguretat i Salut es redacta per el PROJECTE PER A LA ACTUALIZACIÓ DE SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA EDIFICI DE CAN SERRA, DIPUTACIÓ DE BARCELONAE, seu de la Diputació de Barcelona. Es tracta de la substitució i actualització dels sistemes de detecció d'incendis a la seu de la Diputació de Barcelona. També es pretén la substitució del sistema d'extinció actual d'aigua nebulitzada, en els recintes de informàtica i CPD, per un altre d'extinció per gas Novec, per garantir la no destrucció dels sistemes en cas d'incendi.

La urbanització dels voltants de l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes està prevista en dues fases. La primera es tracta de l'adequació i renovació de les voreres i entorn de l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes en l'àmbit de la plaça, i tindrà una duració d'un mes. La segona fase, en canvi, es tracta de l'actuació del pati posterior de l'Ajuntament i suposa una duració de dos mesos.

Es possible que l'adjudicació de les dues urbanitzacions siguin independents, temporalment i de contractista. Això implicarà la redacció de dos plans de Seguretat i Salut independents entre ells.

### 1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació, confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la Direcció General d'Arquitectura. (cas d'Edificació)
  - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat i adaptat a les seves obres per la Direcció de Política Territorial i Obres Públiques. (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel Ministerio de la Vivienda i posteriorment pel Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

### 1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS

## MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ,

L'Estudi Basic de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

### 1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi bàsic de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies sòcio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

## 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

### 2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi bàsic de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut, si fos necessari, en fase d'Obra

per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. Gestionar l'“Avís Previ” davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

## 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els “Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut” (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
  - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
  - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995)
  - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

### 2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

### 2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desplaços, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixen a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

## 2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
  - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
  - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
  - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

pàg. 11

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 778f5f7273f2db0bf9cf Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es deriven de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats

verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propri o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin

posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o límits.

45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació emés per entitat reconeguda; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

## 2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del

R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de

pàg. 14

seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

## 2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

pàg. 15

### 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

#### 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que

si s'hagués recollit en tots.

### 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

### 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest

E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.

- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament.

Senyalització de circulació.

- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva. (\*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (\*).

(\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (\*).

(\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escalas:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas (\*).

(\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escalas.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat. Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:
    - Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
    - Escalas provisionals.
    - Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
    - Abalisament i senyalització de zones de pas.
    - Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.

pàg. 18

- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (\*).

- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Altres.

(\*). Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (\*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades. (\*) Tant sols per a obres complexes o especials.
- Altres.

### 3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

### 3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

## 4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

### 4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM

20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de

diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.

- “Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)”, en vigor capítols VI i XVI i les modificacions “Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)”, “Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)” i “Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)”. Derogada parcialment per “Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21

de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.

- “Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)”. Modificada per “R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)”.

- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)”, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “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 (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat

per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.

- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d’Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la

salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.

- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector

de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento

Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."

- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

## 4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción

pàg. 25

de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".

- “Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per “Orden de 25 de marzo de 1998”.
- “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per “Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)” i “Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)”.
- “Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per “Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)”.
- “Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- “Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per “Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)” i “Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)”.
- “Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)”.
- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.

### 4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- “Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per “Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)” i “Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)”.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

pàg. 26

- “Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.

#### 4.4. Instal·lacions elèctriques

- “Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.
- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s’estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d’obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

## 4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “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 (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las

disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
  - "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".
  - "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

“ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

“ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

“ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.

“Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

#### 4.6. Equipos de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “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 (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 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”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- Normes Tècniques Reglamentàries.

#### 4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.

- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d’obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

#### 4.8. Diversos

- “Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)”. Modificada per “Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)” i “Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)”.
- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)”. Modificat per “Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)” i “Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)”. Complementada per la “Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)”, “Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)”, “Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)” i “Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los

productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

## 5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

### 5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

### 5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

### 5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini

l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

#### 5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omisió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

- 1.- MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 2.- LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 3.- GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 4.- MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
- 5.- GRAVÍSSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

### 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

#### Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

#### Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

#### Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

☒ Investigació Tècnica d'Accidents.

### Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

#### El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

#### El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

## **6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció**

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a

l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

### **6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut**

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i consegüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

### **6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball**

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per

Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

## 6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

## 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

## 7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

### 7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

#### Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

### Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una 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.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

## **7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

### Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

### Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

### Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran 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.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

### 7.3. Normativa aplicable

#### Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea Directiva fonamental.

☒ Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93

(D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95. Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).  
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de

12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva. Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

### Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

## 8. SIGNATURES

A Barcelona, maig de 2025

PAVILLARD  
BONAFONTE,  
GERMAN  
(AUTENTICACIÓ  
N)

Firmado digitalmente  
por PAVILLARD  
BONAFONTE,  
GERMAN  
(AUTENTICACIÓN)  
Fecha: 2025.05.20  
15:06:48 +02'00'

Germán Pavillard Bonafonte

Arquitecte tècnic

# ANNEX III PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Memòria tècnica:                    Sistemes de detecció i alarma  
Emplaçament:                        Rambla Catalunya 126 Barcelona - 08008  
Client:                                    Diputació de Barcelona  
Autor del Projecte d'execució:        Antoni Escursell Martínez

## **B MATERIALS I COMPOSTOS**

### **B0 MATERIALS BÀSICS**

#### **B0A FERRETERIA**

##### **B0A1- ABRAÇADORA**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B0A1-07LC.**

###### **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**

#### **B0A0- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B0AO-07IG.**

**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 adherència 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 capsos, 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.

---

**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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BAWB-1GJ9.**

**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 dígitos 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.

---

## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT**

#### **BF22- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BF22-R001.**

#### **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<br>màxima<br>irregularitat<br>(mm) | Diàmetre<br>exterior<br>teòric<br>(mm) | Gruix<br>paret<br>(DIN 2440)<br>(mm) | Llargària<br>(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):  $\leq 20$  bar

Pressió de prova hidràulica (UNE 19-062):  $\geq 32$  bar

Toleràncies:

- Toleràncies dimensionals:

| Tub   | Diàmetre<br>exterior<br>teòric<br>(mm) | Gruix<br>paret<br>(mm) | Ovalitat    | Excentricitat<br>(gruix mínim<br>puntual)<br>(mm) | Llargària<br>(mm) |
|-------|--|------------------------|-------------|---|-------------------|
| 1/8"  | $\pm 0,4$                              | sense límit<br>- 0,25  | 9,8 - 10,6  | $\geq 1,75$                                       | 6%                |
| 1/4"  | + 0,5<br>- 0,3                         | sense límit<br>- 0,3   | 13,2 - 14   | $\geq 2$  | 6%                |
| 3/8"  | + 0,3<br>- 0,5                         | sense límit<br>- 0,3   | 16,7 - 17,5 | $\geq 2$  | 6%                |
| 1/2"  | + 0,5<br>- 0,3                         | sense límit<br>- 0,3   | 21 - 21,8   | $\geq 2,3$  | 6%                |
| 3/4"  | $\pm 0,4$                              | sense límit<br>- 0,3   | 26,5 - 27,3 | $\geq 2,3$  | 6%                |
| 1"    | + 0,5<br>- 0,4                         | sense límit<br>- 0,4   | 33,3 - 34,2 | $\geq 2,8$  | 6%                |
| 1"1/4 | + 0,5<br>- 0,4                         | sense límit<br>- 0,4   | 42 - 42,9   | $\geq 2,8$  | 6%                |
| 1"1/2 | + 0,5<br>- 0,4                         | sense límit<br>- 0,4   | 47,9 - 48,8 | $\geq 2,8$  | 6%                |
| 2"    | + 0,5<br>- 0,6                         | sense límit<br>- 0,5   | 59,7 - 60,8 | $\geq 3,2$  | 6%                |
| 2"1/2 | + 0,5<br>- 0,8                         | sense límit<br>- 0,5   | 75,3 - 76,6 | $\geq 3,2$  | 6%                |
| 3"    | + 0,6<br>- 0,9                         | sense límit<br>- 0,5   | 88 - 89,5   | $\geq 3,5$  | 6%                |

|    |                |                      |               |       |    |
|----|----------------|----------------------|---------------|-------|----|
| 4" | + 0,7<br>- 1,2 | sense límit<br>- 0,6 | 113,1 - 115   | >=4   | 6% |
| 5" | + 1,1<br>- 1,2 | sense límit<br>- 0,6 | 138,5 - 140,8 | >=4,2 | 6% |
| 6" | + 1,4<br>- 1,2 | sense límit<br>- 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****BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS****BFW2- ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

## BFW2-04GZ.

## 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**

#### **BFY9- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY9-04HU.

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 a 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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G57,BG12-0G6E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

---

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

| Tipus          |           |           |             |                |
|----------------|-----------|-----------|-------------|----------------|
| Material       | Normal    | Estanca   | Antihumitat | Antideflagrant |
| Plàstic        | >= IP-405 | >= IP-535 | >= IP-545   | -              |
| Plastificada   | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | -              |
| Planxa d'acer  | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |
| Fosa d'alumini | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |

#### GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFAGRANT:

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

## BG20- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BG20-1KW4.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.

Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.

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 feixos de tubs de llargària  $\geq$  3 m.

Emmagatzematge: En posició horitzontal i 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 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 Canalitacions 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

#### BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUZ,BG2P-1KUD,BG2P-R001.

### 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 milímetres.

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  $\geq 3$  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

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

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

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

## BG33-G2ZF,BG33-G2ZC.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,al segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,al segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,al segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) 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'abradió.

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

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

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

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

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

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígit segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

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

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

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre:

Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd  
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

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

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

| Secció (mm <sup>2</sup> ) | 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 silicó i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

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

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

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

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

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

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

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

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

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

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

o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

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

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

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

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

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

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígitos 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)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant)

i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

#### BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### BGW2-093M.

###### 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**

#### **BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BGWC-09N6,BGWC-09N4,BGWC-R001.

##### **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.

---

## **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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BM12-R001,BM12-R002,BM12-OSXF.

##### **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 caldejament 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)
- Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions) - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectores: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes

talla foc, 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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-OSWT,BM16-OSWX,BM16-R001,BM16-OSX0,BM16-OSX1.

##### 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  $\geq$  15 mm de la superfície de muntatge del detector.

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

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

| Classe   | Temperatura típica | Temperatura màxima | Temperatura resposta estàtica | Temperatura resposta estàtica |
|----------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| detector | aplicació          | aplicació          | estàtica                      | estàtica                      |

|    | (°C) | (°C) | mínima<br>(°C) | màxima<br>(°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 <= 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:

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

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:

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

Detectores puntuales.

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

Detectores puntuales.

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:

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

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

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

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

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

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

- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- 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 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 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)
  - 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**

#### **BM18- POLSADOR D'ALARMA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BM18-OSYV,BM18-R001,BM18-R002.

##### **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 encastat.

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 B), 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:  $\leq 80$  mA

Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:

- Referència a la norma EN 54-11
  - El nom o marca comercial del fabricant
  - Definició del model (tipus A o tipus B)
  - La categoria ambiental (interior/exterior, 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 necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment

No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
  - Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
  - Control de la documentació tècnica subministrada.
  - Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
  - Comprovació de les 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)         | - 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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM19-OSYH,BM19-RD06,BM19-OSYE,BM19-RD01,BM19-RD02,BM19-RD03,BM19-RD04,BM19-RD07,BM19-RD05.

### 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.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE-EN 54-3:2016 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
- Las 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 SEGRE TAT**

**BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA**

**BM20- BOCA D'INCENDIS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BM20-OT13.**

**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. de servei (MPa) | Pressió prova (MPa) | Pressió mín. de 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 ràctors: Sense fuites a la pressió de prova

Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari:  $\geq 35$  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:  $\geq 10$  m

- Amb polvorització en cortina:  $\geq 6$  m

- Amb polvorització cònica:  $\geq 3$  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)  $\pm 1$  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:  $\leq 4$  Nm

Frenat dinàmic del debanador:  $\leq 1$  volta

La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.

Diàmetre interior de la mànega: 25 mm

Tipus de mànega: semirrígida no col·lapsable

BOQUES BIE-45:

El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.

El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.

El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.

En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.  
El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.  
El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.  
L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.  
Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2):  $\leq 7 \text{ Nm}$   
La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.  
Diàmetre interior de la mànega: 45 mm  
Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: Empaquetats en caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
NORMATIVA GENERAL:  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.  
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.  
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.  
BOQUES TIPUS BIE-25:  
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.  
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.  
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.  
BOQUES TIPUS BIE-45:  
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.  
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.  
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.  
El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.  
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a seguretat contra incendis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions  
La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:  
- Nom del subministrador o marca comercial, o 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, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari) - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.)
- Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa. Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

---

## **BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT**

### **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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **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

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

---

**BM MATERIAIS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT**

**BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**

**BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBU,BMY2-0TBT,BMY2-0TBW,BMY2-0TBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

---

**E TIPOLOGIA E**

**EZ Elemento no encontrado**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EZ00AR20,EZ00AR01,EZ00AR02.

Plec de condicions

---

**EZ Elemento no encontrado**

**EZ0 Elemento no encontrado**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EZ00AR20,EZ00AR01,EZ00AR02.

Plec de condicions

---

**EZ Elemento no encontrado**

**EZ0 Elemento no encontrado**

**EZ00 Elemento no encontrado**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EZ00AR20,EZ00AR01,EZ00AR02.

Plec de condicions

---

## H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

### H6 Elemento no encontrado

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H645AR00.

Plec de condicions

---

### H6 Elemento no encontrado

#### H64 Elemento no encontrado

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H645AR00.

Plec de condicions

---

### H6 Elemento no encontrado

#### H64 Elemento no encontrado

##### H645 Elemento no encontrado

H645AR00 - Partida general per l subministrament i servei de tots els elements de seguretat i salut de l'obra pels treballadors, personal d'obra i membre de la DO, d'acord les necessitats i riscos establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del Coordinador de SS.

S'inclouen tots els equips de protecció individual per treballadors, proteccions i tanques per la seguretat de l'obra, provisionals d'obra, serveis i acondicionament dels treballadors i personal d'obra.

Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord normativa i UNEs vigents.

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

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.

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

- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- 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:  $\pm 5$  mm
-

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

**P21DB- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS DE PREVENCIÓ**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P21DB-6PEX,P21DB-H94I,P21DB-H94G,P21DB-R002,P21DB-R003,P21DB-H94F,P21DB-R001.

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

Desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions contra incendis i protecció.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge d'extintor i fixacions
- Desmuntatge de boca d'incendis
- Desmuntatge de detector o polsador d'incendis
- Desmuntatge de central de detecció d'incendis

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

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

**CONDICIONS GENERALS:**

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

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

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

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

La xarxa ha d'estar fora de servei.

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

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

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

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar. Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

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

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

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

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

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

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

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

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

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

##### **P21DC- DESMUNTATGE DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P21DC-HBIS.**

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat. S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

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

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

#### **CONDICIONS GENERALS:**

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

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

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

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

La xarxa ha d'estar fora de servei.

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

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

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

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar. Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

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

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

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

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la

Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

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

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

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

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

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

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

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

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Desmuntatge de línia elèctrica:

m de llargària de la línia desmuntada mesurant sobre el traçat real de la mateixa d'acord amb la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAW AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

#### PAW8- RETENIDOR ELECTROMAGNÈTIC PER A PORTES DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAW8-78PA.

##### 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.

---

**PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS****PF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT****PF20- TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA, COL·LOCAT****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****PF20-R001.****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  $\geq 250$  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  $\geq 3$  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  $\geq 300$  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  $\geq 30$  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      | Distància entre suports (m) |
```

| nominal       | 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:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  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'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.

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.

**PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

**PG1 CAIXES I ARMARIS**

**PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG12-DHEQ,PG12-DHEO.

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

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflaquant, encastades o muntades superficialment.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  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**

**PG20- TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG20-6SYD,PG20-R001.

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

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.

S'han contemplat els següents tipus de tubs:

- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

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

- Replanteig del traçat del tub

- Preparació dels extrems dels tubs i corbat

- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines

de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals:  $\leq 60$  cm
- Trams verticals:  $\leq 80$  cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  $\geq 50$  cm

Distància entre registres:  $\leq 1500$  cm

Nombre de corbes de  $90^\circ$  entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Alineació:  $\pm 2\%$ ,  $\leq 20$  mm/total
- Penetració del tub dins les caixes:  $\pm 2$  mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció:  $\pm 5$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF. Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, 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.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

## 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

#### PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### PG2P-6SZN,PG2P-6SZB.

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

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

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

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

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

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Alineació:  $\pm 2\%$ ,  $\leq 20$  mm/total

#### CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  $\geq 20$  cm

Distància entre el tub i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm

#### COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals:  $\leq 60$  cm
- Trams verticals:  $\leq 80$  cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  $\geq 25$  cm

Distància entre registres:  $\leq 1500$  cm

Nombre de corbes de  $90^\circ$  entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció:  $\pm 5$  mm
- Penetració del tub dins les caixes:  $\pm 2$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF. 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'emballatges, retalls de tubs, 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.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 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- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**PG33-E78N,PG33-E78L.**

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 tibats del cable si es el cas

#### CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels 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:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat:  $\geq 4$  m

- Amb transit rodat:  $\geq 6$  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:  $\leq 80$ cm

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$ 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 retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o 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/mm<sup>2</sup>.

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.

---

**PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT**

**PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS**

**PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-R001,PM11-R84A.

### 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:  $\pm 30$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 3$  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·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

## **PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT**

### **PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS**

#### **PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PM15-4ICM,PM15-4ICO,PM15-R001,PM15-4ID1,PM15-4ID2.

##### **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:  $\pm 30$  mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

##### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

###### **CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.

- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

---

## **PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT**

### **PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS**

#### **PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PM17-386P,PM17-38R1,PM17-38R2.

##### **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:  $\pm 30$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

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

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

##### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

---

## **PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT**

### **PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS**

#### **PM18- SIRENA, COL·LOCADA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PM18-385Q,PM18-RD06,PM18-385W,PM18-38R3.

##### **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:  $\pm 30$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per 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**

**PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA**

**PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**PM20-DGBD.**

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:  $\pm 30$  mm
- Horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de

protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONES DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONES 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/cm<sup>2</sup> amb un mínim de 10 kg/cm<sup>2</sup> 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. OPERACIONES 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**

### **PM4 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB GASOS**

#### **PM40- BATERIA DE BOTELLES PER A GAS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA (D)**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PM40-R001,PM40-R002,PM40-R003.

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

Bateria d'ampolles dels sistemes d'extinció amb gasos, amb el col·lector, i els mecanismes d'accionament manual i automàtic, connectada a la xarxa d'extinció.

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

- Replanteig de la instal·lació
- Muntatge del col·lector
- Muntatge dels mecanismes d'accionament i regulació
- Col·locació de les ampolles amb el gas extintor
- Operacions de verificació del sistema

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt ha de tenir l'esquema de funcionament indicat a la DT.

L'ampolla ha de contenir la quantitat de gas que indiqui la DT.

L'empresa que realitzi les operacions de muntatge ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que el sistema d'extinció està en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

L'empresa que realitzi el muntatge ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes. La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de bateria muntada amb 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.

---

**PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT**

**PM4 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB GASOS**

**PM41- CÀRREGA DE GAS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS (D)**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PM41-R001.

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

Càrrega de la bateria d'ampolles dels sistemes d'extinció amb gasos.

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

- Substitució de les ampolles buides del sistema per altres plenes
- Operacions de ventilació del sistema una vegada col·locada l'ampolla al seu lloc definitiu

**CONDICIONS GENERALS:**

L'ampolla ha de contenir la quantitat de gas que indiqui la DT.

L'empresa que realitzi les operacions de manteniment ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que el sistema d'extinció està en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

L'empresa que realitzi les operacions de càrrega ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.

La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

kg de gas carregat a l'ampolla, mesurat per diferència de pes entre la tara i l'ampolla plena, 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.

---

**PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT**

**PM4 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB GASOS**

**PM42- DIFUSOR PER A GAS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCAT (D)**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM42-R001,PM42-R002.

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

Difusors per a sistemes d'extinció amb gas, connectats a la canonada.

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

- Neteja de l'interior de la canonada.
- Preparació prèvia de la rosca amb l'element d'estanquitat.
- Roscat de l'aparell.

### CONDICIONS GENERALS:

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

El funcionament normal del difusor no ha de ser interferit per elements estructurals.

Ha d'anar roscat a la canonada d'alimentació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 50$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió enroscada amb la canonada ha de quedar segellada amb un element d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans d'instal·lar el difusor cal netejar l'interior de la canonada.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

### PMP INSTAL·LACIONS DE CONTROL D'ACCESSOS

#### PMP1- CONTROL D'ACCESSOS (D)

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMP1-DC2K.

### 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 incloses 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 han 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:  $\pm 20$  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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### PMS0-6Z9N.

##### 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:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 1$  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.

---


## Metadades del document

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Núm. expedient</b>     | 2019/0009214   |
| <b>Tipus documental</b>   | Projecte   |
| <b>Títol</b>              | Projecte executiu per a la substitució de la instal·lació contra incendis de l'edifici de Can Serra. |
| <b>Codi classificació</b> | D0503SE27 - Obres obert simplificat  |

## Signatures

| <b>Signatari</b>                              | <b>Acte</b>   | <b>Data acte</b> |
|---|---|------------------|
| PAVILLARD BONAFONTE,<br>GERMAN (AUTENTICACIÓ) | Signa   | 20/05/2025 15:06 |
| PAVILLARD BONAFONTE,<br>GERMAN (FIRMA)        | Signa   | 20/05/2025 15:07 |
| ANTONI ESCURSELL MARTINEZ /<br>num:           | Signa   | 20/05/2025 16:58 |
| Saul Novoa Ariza (TCAT)                       | Tècnic/a del Servei Promotor<br>Informat de conformitat | 06/10/2025 15:14 |

## Validació Electrònica del document

| <b>Codi (CSV)</b>    | <b>Adreça de validació</b>  | <b>QR</b>   |
|----------------------|---|---|
| 778f5f7273f2db0bf9cf | <a href="https://seuelectronica.diba.cat">https://seuelectronica.diba.cat</a> |  |