

# PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

**DATA:** Febrer de 2026

**Codi:** 250339

**AUTOR:**

**Robert Aliana Nicolau**

*Enginyer Tècnic Industrial  
col·legiat 09166*



## CONTINGUT

<b>1</b>	<b>MEMÒRIA TÈCNICA .....</b>	<b>2</b>
1.1	ANTECEDENTS .....	2
1.2	OBJECTE .....	2
1.3	FINALITAT .....	3
1.4	DADES GENERALS I EMPLAÇAMENT .....	3
1.5	NORMATIVA VIGENT .....	3
1.6	ESTAT ACTUAL DE LA INSTAL·LACIÓ .....	4
1.7	SOLUCIÓ ADOPTADA I CRITÈRIS DE DISSENY.....	5
1.8	DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ PROJECTADA .....	6
1.9	OBRA CIVIL.....	10
1.10	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA .....	11
1.11	PROVES, POSADA EN SERVEI I MANTENIMENT .....	13
<b>2</b>	<b>CÀLCULS HIDRÀULICS.....</b>	<b>14</b>
2.1	OBJECTE .....	14
2.2	DADES DE CàLCUL.....	14
2.3	FÓRMULES DE CàLCUL DE PÈRDUES DE CàRREGA.....	14
2.4	CRITERI DE VERIFICACIÓ SEGONS RIPCI .....	15
2.5	COMPROVACIÓ DEL CAS MÉS DESFAVORABLE .....	16
2.6	COMPROVACIÓ DEL CAS MÉS FAVORABLE .....	16
2.7	FULL DE CàLCUL.....	17
2.8	RESULTATS I CONCLUSIÓ DELS CàLCULS .....	18
<b>3</b>	<b>CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....</b>	<b>20</b>
3.1	CàLCUL DE LA POTÈNCIA.....	20
3.2	CàLCUL DE LA INTENSITAT.....	20
3.3	SECCIÓ DELS CONDUCTORS .....	22
3.4	CàLCUL DE LA CAIGUDA DE TENSIÓ .....	23
3.5	CàLCUL DE CORRENTS DE CURTCIRCUIT.....	24
3.6	QUADRES DE CàLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ.....	27
3.7	CàLCUL DE LA XARXA DE TERRES.....	29
3.8	CàLCUL DEL FACTOR DE SIMULTANEÏTAT .....	30
<b>4</b>	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques .....</b>	<b>31</b>
4.1	CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ PCI I CARACTERÍSTIQUES DELS COMPONENTS .....	32
4.2	RECEPCIÓ I PROVES.....	36
4.3	REQUERIMENTS TÈCNICS DEL CONTRACTE MANTENIMENT .....	36

<b>5</b>	<b>ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT.....</b>	<b>38</b>
5.1	OBJECTE DE L'ESTUDI.....	39
5.2	CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA .....	39
5.3	METODOLOGIA EMPRADA EN LA IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS .....	39
5.4	AVALUACIÓ DE RISCOS I PLANIFICACIÓ PREVENTIVA .....	41
5.5	ACTIVITATS DEL PLA DE PREVENCIÓ D'EMPRESA A DESENVOLUPAR EN L'OBRA .....	76
<b>6</b>	<b>ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS .....</b>	<b>82</b>
6.1	INTRODUCCIÓ.....	83
6.2	NORMATIVA .....	85
6.3	CLASSIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RESIDUS .....	87
6.4	ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDUS QUE ES GENERARÀ A L'OBRA .....	88
6.5	MESURES PER LA PREVENCIÓ I SEPARACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA .....	88
6.6	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	90
6.7	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA GESTIÓ DELS RESIDUS.....	93
6.8	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS .....	96
6.9	PRESSUPOST RESIDUS.....	97
<b>7</b>	<b>REPORTATGE FOTOGRAFIC .....</b>	<b>98</b>
<b>8</b>	<b>FITXES TECNiques .....</b>	<b>108</b>
<b>9</b>	<b>PLÀNOLS .....</b>	<b>109</b>
<b>10</b>	<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE .....</b>	<b>110</b>
10.1	PRESSUPOST .....	111
10.2	ULTIM FULL DEL PRESSUPOST.....	112
10.3	AMIDAMENTS.....	113
10.4	QUADRE DE PREUS I.....	114
10.5	QUADRE DE PREUS II.....	115
10.6	JUSTIFICACIÓ DE PREUS .....	116
<b>11</b>	<b>SERVEIS AFECTATS .....</b>	<b>117</b>

# MEMÒRIA TÈCNICA I ANNEXOS

## 1 MEMÒRIA TÈCNICA

### 1.1 ANTECEDENTS

L'edifici de l'Escola d'Educació Infantil i Primària Joan Abelló, situat a l'Avinguda del Parc 25 08100 Mollet del Vallès, disposa d'una instal·lació de protecció contra incendis mitjançant boques d'incendi equipades (BIE-25), destinada a la protecció dels diferents espais del centre educatiu.

Actualment, la xarxa de BIE-25 es troba alimentada directament des de la xarxa pública d'abastament d'aigua. De l'anàlisi de les condicions de subministrament existents es desprèn que la xarxa pública no garanteix de manera fiable el cabal ni la pressió necessaris per assegurar el correcte funcionament reglamentari de la instal·lació de protecció contra incendis, especialment en situacions de demanda simultània o en escenaris desfavorables de subministrament.

En aquest marc, el present projecte executiu desenvolupa tècnicament les actuacions necessàries per a la implantació del nou grup de pressió contra incendis, incloent les obres civils associades, la instal·lació hidràulica i la instal·lació elèctrica corresponent, amb l'objectiu de garantir el correcte funcionament de la xarxa de BIE-25 i el compliment íntegre de la normativa de protecció contra incendis aplicable.

### 1.2 OBJECTE

En el present document es descriuen les condicions tècniques i econòmiques dels diferents elements necessaris per a l'execució d'un nou sistema d'alimentació d'aigua contra incendis per a la xarxa de BIE-25 existent, mitjançant la instal·lació d'un dipòsit d'aigua PCI de 12 m<sup>3</sup> i un grup de pressió format per bomba principal elèctrica i bomba Jockey, així com les obres civils i la instal·lació elèctrica associada.

En qualsevol cas, el contractista adjudicatari de l'obra haurà de fer un replanteig in situ abans de l'inici de l'execució amb totes les parts implicades.

L'objectiu principal de la instal·lació projectada és garantir el cabal i la pressió necessaris per al correcte funcionament de la instal·lació de BIE-25, assegurant la disponibilitat d'aigua en condicions reglamentàries en cas d'emergència.

### 1.3 FINALITAT

La finalitat del present projecte és definir una solució tècnica que garanteixi el correcte funcionament de la instal·lació de protecció contra incendis existent, assegurant que la xarxa de BIE-25 disposi del cabal, la pressió i l'autonomia d'aigua exigits per la normativa vigent.

La solució adoptada permet disposar d'un sistema d'alimentació d'aigua contra incendis propi i independent de la xarxa pública, millorant la fiabilitat del conjunt de la instal·lació i incrementant el nivell de seguretat de l'edifici.

El projecte ha estat dissenyat prioritzant criteris de funcionalitat, robustesa i facilitat de manteniment, minimitzant les afectacions sobre les instal·lacions existents i garantint una correcta integració del nou sistema en l'entorn actual.

### 1.4 DADES GENERALS I EMPLAÇAMENT

#### 1.4.1 TITULAR

El titular de la instal·lació l'Ajuntament de Mollet del Vallès, amb NIF P0812300B, i domicili a Plaça Major, 1 – 08100 Mollet del Vallès (Barcelona)

#### 1.4.2 EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

La ubicació de les instal·lacions objecte del present projecte es situen a:

**Escola d'Educació Infantil i Primària Joan Abelló**

Avinguda del Parc, 25  
08100 Mollet del Vallès

### 1.5 NORMATIVA VIGENT

Per la elaboració del projecte s'ha tingut en compte la següent normativa:

El present projecte s'ha redactat d'acord amb la normativa vigent que li és d'aplicació, i en particular amb la següent:

Normativa general

- Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació (LOE).
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat pel Reial decret 314/2006, i les seves modificacions posteriors, especialment el DB SI – Seguretat en cas d'incendi.

- Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI).

#### Normativa específica de protecció contra incendis

- UNE 23500: Sistemes d'abastament d'aigua contra incendis.
- UNE 23503: Sistemes de boques d'incendi equipades (BIE).
- UNE-EN 12845: Sistemes fixos de lluita contra incendis. Sistemes automàtics d'extinció mitjançant ruixadors (criteris aplicables al subministrament d'aigua, quan sigui procedent).
- UNE-EN 12259: Components de sistemes de protecció contra incendis (criteris generals aplicables als equips).

#### Normativa d'instal·lacions elèctriques

- Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Normativa de seguretat i salut
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

#### Altres disposicions

- Normativa autonòmica i ordenances municipals que siguin d'aplicació.
- Prescripcions i criteris dels serveis de Prevenció i Extinció d'Incendis competents, quan sigui procedent.

La normativa que es cita s'entendrà com a la vigent actualment, i en cas d'haver-hi canvis legislatius, s'entendrà com a substituïda per la normativa en vigor.

## 1.6 ESTAT ACTUAL DE LA INSTAL·LACIÓ

L'edifici disposa actualment d'una instal·lació de protecció contra incendis mitjançant tres boques d'incendi equipades (BIE-25) per cadascuna de les plantes i repartides amb 4 torres d'escales ubicades als extrems de l'edifici que donen accés a les diferents plantes, que donen cobertura als diferents àmbits de l'edifici.

La xarxa de BIE-25 existent es troba alimentada mitjançant una canonada de diàmetre nominal 3", connectada directament a la xarxa pública d'abastament d'aigua, sense disposar d'un sistema propi d'impulsió ni d'emmagatzematge d'aigua contra incendis.

La nova instal·lació projectada es connectarà a la canonada existent de 3" al tub general existent en el parterre del pati d'infantil, mantenint operativa la xarxa interior de protecció contra incendis. A partir del nou punt de connexió, anul·lant-se la dependència directa del subministrament municipal.

La resta d'elements de la instal·lació de BIE-25 es mantenen en servei i no són objecte de modificació directa pel present projecte, que actua exclusivament sobre el sistema d'alimentació d'aigua contra incendis.

### 1.7 SOLUCIÓ ADOPTADA I CRITÈRIS DE DISSENY

Com a solució per garantir el correcte funcionament de la instal·lació de protecció contra incendis existent, s'ha adoptat la implantació d'un sistema d'alimentació d'aigua contra incendis propi i independent de la xarxa pública, format per un dipòsit d'aigua PCI i un grup de pressió contra incendis.

La solució projectada consisteix en la instal·lació d'un dipòsit d'aigua de 12 m<sup>3</sup> de capacitat, destinat exclusivament a ús de protecció contra incendis, associat a un grup de pressió format per una bomba principal elèctrica i una bomba jockey, que permet mantenir la xarxa en càrrega i garantir les condicions de cabal i pressió requerides en cas de demanda.

El nou sistema d'alimentació es connectarà a la canonada existent de 3" que alimenta els 4 ramals verticals de les torres d'escales que donen accés a les diferents plantes de l'edifici, mantenint la xarxa interior de protecció contra incendis i deixant fora de servei un petit tram de canonada existent ubicat en el parterre del pati d'infantil fins a l'escomesa de la xarxa pública, eliminant així la dependència directa del subministrament municipal.

Els criteris de disseny adoptats han estat els següents:

- Compliment del Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI) i de les seves disposicions d'aplicació.
- Adequació als criteris establerts a la UNE 23500 per als sistemes d'abastament d'aigua contra incendis.

- Compliment dels requisits de la UNE 23503 relatius a les instal·lacions de boques d'incendi equipades (BIE-25).
- Compliment dels criteris del CTE DB SI en matèria de subministrament d'aigua per a protecció contra incendis.
- Aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) en el disseny de la instal·lació elèctrica associada al grup de pressió.
- Simplicitat, fiabilitat i mantenibilitat del sistema, mitjançant l'ús d'equips normalitzats i d'ús habitual en instal·lacions PCI.
- Implantació exterior dels equips en una caseta específica, garantint la protecció mecànica i ambiental i l'accessibilitat per a les tasques de manteniment.
- Minimització d'afectacions sobre les instal·lacions existents i sobre l'activitat habitual del centre.

La solució adoptada permet disposar d'una instal·lació de protecció contra incendis reglamentària, fiable i adequada a les característiques de l'edifici, incrementant el nivell de seguretat en cas d'emergència.

## 1.8 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ PROJECTADA

### 1.8.1 Dipòsit d'aigua contra incendis

El subministrament d'aigua contra incendis es garantirà mitjançant un dipòsit d'aigua PCI exterior amb una capacitat total de 12 m<sup>3</sup>, format per un dipòsit de 12.000 litres cilíndric vertical de superfície per exterior amb unes dimensions de 2,5 metres d'alçada i un diàmetre de 2,5 metres. Inclou una boca de registre cilíndrica de 560 mm i dues brides amb porta brides de DN50

Els dipòsits en format cilíndric vertical seran de resines de polièster reforçades amb fibres de vidre i dissenyades amb els grossor i reforços necessaris per que una vegada executada la correcta instal·lació, faci la seva feina idòniament la seva tasca dissenyats per al emmagatzematge d'aigua destinada a sistemes de protecció contra incendis i grups de pressió.

El conjunt s'instal·larà sobre una llosa de formigó amb sorra, dins la caseta prevista a aquest efecte, garantint la seva estabilitat, accessibilitat i protecció davant agents externs.

A tot el perímetre es col·locarà una filera de blocs de formigó per ubicar la sorra que es ficarà sota el dipòsit d'aigua.



El dipòsit queda destinat exclusivament a ús de protecció contra incendis, no admetent consums aliens a aquesta funció, d'acord amb el que estableix la normativa vigent d'aplicació.

### 1.8.2 Grup de pressió contra incendis

El sistema d'impulsió d'aigua contra incendis estarà format per un grup de pressió contra incendis tipus FOC-V VIPV 10-55T, o equivalent, dissenyat i fabricat d'acord amb la norma UNE 23500, destinat a l'alimentació de la xarxa de BIE-25 existent.

El grup de pressió disposa d'una configuració amb bomba principal elèctrica i bomba Jockey, muntades sobre bancada comuna, amb tots els elements de control, protecció i instrumentació necessaris per garantir el correcte funcionament del sistema.

Les característiques principals de funcionament del grup són les següents:

- Cabal nominal: 12 m<sup>3</sup>/h
- Altura manomètrica nominal: 55 - 65 m.c.a.
- Tensió d'alimentació: 400 V trifàsic
- Bomba principal elèctrica: 5,5 CV
- Bomba jockey: 1,2 CV

La bomba principal elèctrica és del tipus VIPV 10-55T o equivalent, equipada amb motor elèctric de 5,5 CV, amb una velocitat de gir de 2.900 rpm i grau de protecció IP55, destinada a garantir el cabal i la pressió requerits en cas d'activació de les BIE.

La bomba Jockey, del tipus VIPH121T o equivalent, equipada amb motor de 1,2 CV, permet mantenir la instal·lació en càrrega, compensant petites pèrdues de pressió i evitant l'entrada en funcionament innecessària de la bomba principal.

El grup incorpora un calderí de pressió de 24 litres, conjunt de pressòstats i manòmetres, vàlvules de retenció i regulació en impulsió per a cada bomba, així com vàlvula limitadora de pressió associada a la bomba principal.

El col·lector d'impulsió del grup és de DN 2", igualment dimensionat el conjunt de prova i caudalímetre, permetent la verificació del funcionament del sistema durant les operacions de posada en servei i manteniment.

El conjunt disposa de quadre elèctric específic conforme a UNE 23500, totalment cablejat i preparat per al seu funcionament automàtic, assegurant la correcta gestió de l'arrencada de les bombes en funció de la demanda de la instal·lació.

El grup de pressió ha estat fabricat, verificat i assajat segons ISO 9906, complint les toleràncies admeses, i disposa de la corresponent declaració de conformitat CE, d'acord amb la normativa europea aplicable.

El grup de pressió s'instal·larà a l'interior de la caseta prevista a aquest efecte, sobre bancada adequada, garantint la seva accessibilitat, ventilació i protecció, i es connectarà directament al sistema de dipòsits PCI i a la xarxa de BIE-25 existent.

### **1.8.3 Connexió hidràulica a la xarxa de BIE existent**

La connexió del nou sistema d'alimentació d'aigua contra incendis es realitzarà mitjançant la interconnexió directa del grup de pressió i del dipòsit PCI amb la canonada existent de 3" que alimenta la xarxa de boques d'incendi equipades (BIE-25) de l'edifici.

El tram de canonada enterrada comprès entre el grup de pressió i el punt d'entrada a l'edifici es realitzarà mitjançant canonada de polietilè d'alta densitat (PE), classe de pressió PN20, adequada per a instal·lacions enterrades d'aigua contra incendis. Les unions es realitzaran mitjançant electrofusió o soldadura a tope, garantint l'estanquitat i la continuïtat mecànica del conjunt.

A l'entrada a l'edifici i als punts de connexió amb els col·lectors del grup de pressió, la canonada de PE es transicionarà a canonada metàl·lica, incorporant els elements de tall, desconexió i protecció necessaris per a les tasques de manteniment i explotació de la instal·lació.

La connexió mantindrà operativa la xarxa interior existent de BIE-25, i el tram de canonada existent amb els entroncament anada aigua fins dipòsit d'aigua i tornada aigua des de grup bombeig PC fins canalització existent no quedarà fora de servei, però eliminant la dependència directa del subministrament municipal.

El disseny i execució de la connexió hidràulica es realitzaran d'acord amb els criteris establerts a la normativa vigent d'aplicació, garantint la resistència mecànica, l'estanquitat i la compatibilitat amb la instal·lació existent.

A la següent taula es poden apreciar els diferents BIE-25 existents a l'edifici amb un total de 10 BIE-25

SISTEMA DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS - BIE 25

NIDENTIFICACION	UBICACION	MARCA	MODELO	LONGITUD	F. FAB. MANG.	F. RET.	FABRICANTE	PLACA	PRES
01	P02			20,00	01/12/2024		Grupo de Incendios	4132	3,00
02	P02			20,00	01/12/2024		Grupo de Incendios	4132	3,00
03	P02			20,00	01/12/2024		Grupo de Incendios	4134	3,00
04	P02			20,00	01/12/2024		Grupo de Incendios	4128	3,00
05	P01			20,00	01/12/2024		Grupo de Incendios	4126	4,00
06	P01			20,00	01/12/2024		Grupo de Incendios	4127	4,00
07	P01			20,00	01/12/2024		Grupo de Incendios	4130	3,00
08	P01			20,00	01/12/2024		Grupo de Incendios	4129	3,00
09	PB			20,00	01/12/2024		Grupo de Incendios	4125	3,00
10	Menjador			20,00	01/12/2024		Grupo de Incendios	241104	3,00

#### 1.8.4 Elements de control, senyalització i mesures complementàries

El sistema d'alimentació d'aigua contra incendis disposarà dels elements de control i protecció integrats al grup de pressió, d'acord amb la norma UNE 23500, incloent pressòstats, manòmetres, vàlvules de control i quadre elèctric de comandament, que permeten el funcionament automàtic del conjunt.

El grup de pressió i el dipòsit d'aigua PCI quedaran clarament identificats i senyalitzats com a instal·lació de protecció contra incendis, d'acord amb la normativa vigent, garantint la seva ràpida identificació en cas d'emergència.

Així mateix, es preveuran les mesures complementàries necessàries per garantir l'accessibilitat, la ventilació i la protecció dels equips, així com la possibilitat de realitzar les operacions de control, prova i manteniment de la instal·lació.

## 1.9 OBRA CIVIL

Per a la correcta implantació del nou sistema d'alimentació d'aigua contra incendis, és necessària l'execució d'un conjunt d'actuacions d'obra civil, destinades a allotjar els equips projectats i a permetre la seva connexió amb la instal·lació existent.

Les principals actuacions d'obra civil previstes són les següents:

- Execució de rases per al pas de la canonada d'aigua contra incendis, des del nou emplaçament del dipòsit i del grup de pressió fins al punt de connexió amb la canonada existent de la xarxa de BIE-25.
- Execució de rases per al pas del subministrament elèctric del grup de pressió contra incendis, incloent les canalitzacions necessàries.
- Rebaix i anivellament del terreny a la zona d'implantació dels equips, amb la preparació de la superfície necessària per a la seva correcta fonamentació.
- Execució d'una llosa de formigó com a base de suport del dipòsit d'aigua PCI i de la caseta que allotjarà el grup de pressió.
- Construcció d'una caseta destinada a allotjar el grup de pressió contra incendis i el dipòsit d'aigua PCI, formada per tancaments d'obra de fàbrica, portes d'accés i coberta lleugera, amb les obertures necessàries per garantir la ventilació i l'accessibilitat per a les tasques de manteniment.
- Reposició dels paviments i serveis afectats per l'execució de les rases i de la resta de treballs d'obra civil.
- Solera de formigó per caseta grup bombeig amb pendent 1%
- Solera de formigó per dipòsit d'aigua sense pendent.
- Edificació de caseta per grup de bombeig+jockey.

Totes les actuacions d'obra civil es projectaran i executaran de manera coordinada amb les instal·lacions existents, amb l'objectiu de minimitzar les afectacions sobre l'activitat habitual del centre i garantir la correcta integració dels nous elements dins l'entorn existent.

## 1.10 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

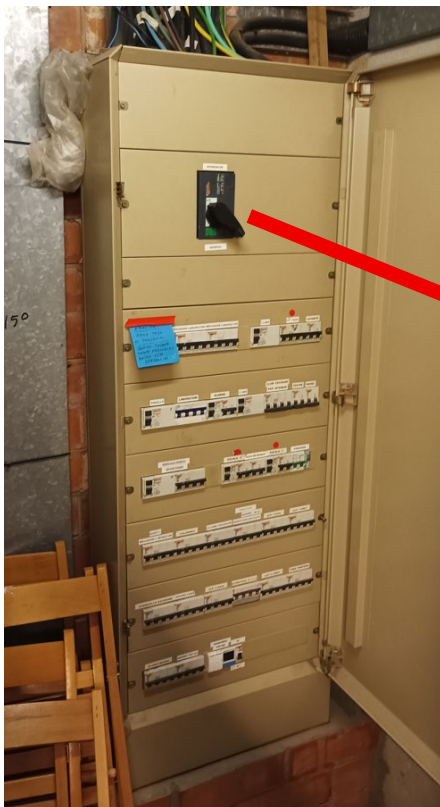
El grup de pressió contra incendis disposarà d'una instal·lació elèctrica específica destinada a garantir el seu funcionament segur i automàtic, d'acord amb els requisits establerts per la normativa vigent.

L'alimentació elèctrica del grup es realitzarà mitjançant una línia dedicada en baixa tensió, a 400V trifàsic, des del quadre general de l'edifici fins al nou quadre elèctric a la sala del grup de pressió, i des de aquest al quadre de control del grup, que forma part del propi equip i està dissenyat conforme a la UNE 23500.

La potència elèctrica instal·lada del grup de pressió és de 6.7 CV, considerant la bomba principal elèctrica i la bomba jockey.

La instal·lació inclourà les adaptacions físiques necessàries al quadre general de distribució existent, per instal·lar la protecció elèctrica específica per a la nova línia fins a la sala del grup de pressió (interruptor automàtic de 4P/25A), i a dintre de la sala del grup, el nou subquadre per donar servei al enllumenat i l'endoll de la sala, i al grup.

(Veure esquema elèctric adjunt)



Quadre elèctric existent

S'instal·larà en capçalera, segons indica la normativa, un nou equip de sobretensions permanents i transitòries, amb els cables de senyal vinculats al interruptor general, per tal que dispari en cas necessari.

S'inclouran tots els dispositius necessaris de maniobra i control requerits per garantir el correcte funcionament del sistema.

Les canalitzacions elèctriques fins al grup de pressió es realitzaran mitjançant tub flexible corrugat soterrat, en el tram al exterior de l'edifici i canalitzacions entubades de superfície, o per safata en el tram interior, garantint la protecció mecànica dels conductors en tot el seu recorregut, i la seva correcta identificació.

El nou subquadre elèctric s'instal·larà a la sala del grup de pressió, i disposarà de les proteccions indicades al esquema adjunt, amb una connexió a terres que anirà connectada directament a la xarxa de terres de l'edifici, assegurant el compliment del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT).

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que garanteixi la disponibilitat permanent del subministrament al grup de pressió, d'acord amb els criteris establerts per a les instal·lacions de protecció contra incendis.

Una vegada estigui tot instal·lat es procedirà a la seva legalització en indústria.

Donat que la instal·lació existent ja està legalitzada amb expedient nº **52192**, es farà un projecte de reforma, que inclogui la nova línia del grup de pressió.

La potència màxima admissible de la instal·lació no es modificarà.

Per al tràmit de legalització, els locals de pública concurrència, com es aquesta escola, es necessitarà la realització d'una inspecció inicial per part d'una entitat de inspecció i control, amb resultat favorable, i la aportació per part d'un instal·lador autoritzat del certificat (Elect.-1), degudament signat.

Finalment, amb tota aquesta documentació, i una vegada realitzat el tràmit en indústria, aquesta ens retornarà el document acreditatiu oficial de la legalització (RITSIC).

## 1.11 PROVES, POSADA EN SERVEI I MANTENIMENT

Un cop finalitzada la instal·lació del sistema d'alimentació d'aigua contra incendis, es realitzaran les proves i verificacions necessàries per comprovar el correcte funcionament del conjunt, d'acord amb la normativa vigent i amb les instruccions dels fabricants dels equips instal·lats.

Entre les proves a realitzar s'inclouran, com a mínim:

- Verificació del funcionament automàtic del grup de pressió, comprovant l'arrencada de la bomba jockey i de la bomba principal en funció de la demanda.
- Comprovació de l'estanquitat del dipòsit, de les connexions hidràuliques i de la xarxa associada.
- Verificació del cabal i la pressió disponibles a la xarxa de BIE-25, mitjançant els elements de prova incorporats al grup de pressió.
- Comprovació del correcte funcionament dels elements de control, mesura i senyalització del sistema.

La posada en servei de la instal·lació es realitzarà un cop superades satisfactòriament les proves indicades, deixant la instal·lació en condicions de funcionament normal i continu.

El manteniment del sistema es durà a terme d'acord amb el que estableix el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI) i la normativa UNE d'aplicació, així com segons les instruccions dels fabricants, incloent les operacions de revisió, prova i conservació periòdica del dipòsit, del grup de pressió i dels elements associats.

Un cop finalitzats els treballs, es procedirà a la legalització de la instal·lació de protecció contra incendis, incloent la inscripció de la instal·lació al Registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC), així com al lliurament al titular de la documentació final d'obra, que inclourà els manuals d'ús i manteniment dels equips, els certificats corresponents i les actes de proves efectuades.

## 2 CÀLCULS HIDRÀULICS

### 2.1 OBJECTE

L'objecte del present capítol és dimensionar i verificar que el nou sistema d'alimentació d'aigua contra incendis (dipòsit + grup de pressió) garanteix les condicions de cabal i pressió necessàries per al correcte funcionament de la instal·lació existent BIE-25, considerant el funcionament simultani de dues BIE.

### 2.2 DADES DE CÀLCUL

#### Cabal de càlcul

- Cabal per BIE-25: 100 l/min (6.000 l/h)
- Cabal total per dues BIE simultànies: 200 l/min (12.000 l/h)

#### Fluid

Aigua, densitat: 1.000 kg/m<sup>3</sup>

#### Materials de canonada

- Tram exterior enterrat des de la sortida del grup fins al punt d'entrada a l'edifici: PE PN20.
- Resta de trams (interiors visibles i trams de distribució): acer (segons existent/projectat).

### 2.3 FÓRMULES DE CÀLCUL DE PÈRDUES DE CÀRREGA

Les pèrdues de càrrega s'han calculat amb expressions empíriques ajustades a conducció d'aigua en règim estacionari, diferenciant el material de la canonada.

On:

- $\Delta P$  = pèrdua de càrrega (Pa)
- $\Delta P/L$  = pèrdua de càrrega unitària (Pa/m)
- $Q$  = cabal (l/h)
- $D$  = diàmetre interior (mm)

#### 2.3.1 Trams en tuberia d'acer

##### Trams lineals

$$\Delta P [Pa/m] = 3724 \cdot \left( \frac{Q^{1,844}}{D^{4,946}} \right)$$

### Colzes a 90°

$$\Delta P [Pa] = 31,27 \cdot \left( \frac{Q^2}{D^4} \right)$$

### Derivacions en T

$$\Delta P [Pa] = 78,18 \cdot \left( \frac{Q^2}{D^4} \right)$$

## 2.3.2 Tram en tuberia de PE (només tram exterior enterrat)

Trams lineals

$$\Delta P [Pa/m] = 2200 \cdot \left( \frac{Q^{1,844}}{D^{4,946}} \right)$$

Colzes a 90°

$$\Delta P [Pa] = 21 \cdot \left( \frac{Q^2}{D^4} \right)$$

Derivacions en T

$$\Delta P [Pa] = 52 \cdot \left( \frac{Q^2}{D^4} \right)$$

## 2.4 Criteri de verificació segons RIPCI

D'acord amb el que estableix el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI), la instal·lació de boques d'incendi equipades (BIE) amb mànega semirrígida de 25 mm ha de garantir, durant un temps mínim d'una hora, el funcionament simultani de les dues BIE hidràulicament més desfavorables, complint les condicions següents a l'entrada de cada BIE:

Pressió dinàmica mínima:

$$P_{\min, BIE} = 300 \text{ kPa (3 bar)}$$

Pressió dinàmica màxima:

$P_{\max, BIE} = 600 \text{ kPa (6 bar)}$

La pressió es considera mesurada a l'entrada de la BIE, amb el flux totalment obert, en condicions reals de funcionament.

## 2.5 Comprovació del cas més desfavorable

Es defineix com a cas més desfavorable aquell recorregut hidràulic que presenta la major pèrdua de càrrega total, corresponent a les dues BIE més allunyades hidràulicament respecte del grup de pressió.

La pèrdua total de càrrega del recorregut es calcula com la suma de:

- pèrdues de càrrega lineals,
- pèrdues singulars per accessoris,
- i si escau, la pèrdua deguda a la diferència de cota (alçada manomètrica).

$$\Delta P_{\text{total, desf}} = \sum(\Delta P_{\text{lin}}) + \sum(\Delta P_{\text{sing}}) + \Delta P_{\text{estàtica}}$$

La pressió mínima requerida a la sortida del grup de pressió ha de complir:

$$P_{\text{sortida grup}} \geq P_{\text{min, BIE}} + \Delta P_{\text{total, desf}}$$

És a dir, el grup de pressió ha de ser capaç de subministrar la pressió suficient per compensar les pèrdues del recorregut més desfavorable i garantir, com a mínim, 3 bar a l'entrada de la BIE.

## 2.6 Comprovació del cas més favorable

Es defineix com a cas més favorable aquell recorregut amb menors pèrdues de càrrega, corresponent a la BIE més propera al grup de pressió.

En aquest cas, es comprova que la pressió dinàmica a l'entrada de la BIE no superi el valor màxim admès pel RIPCI:

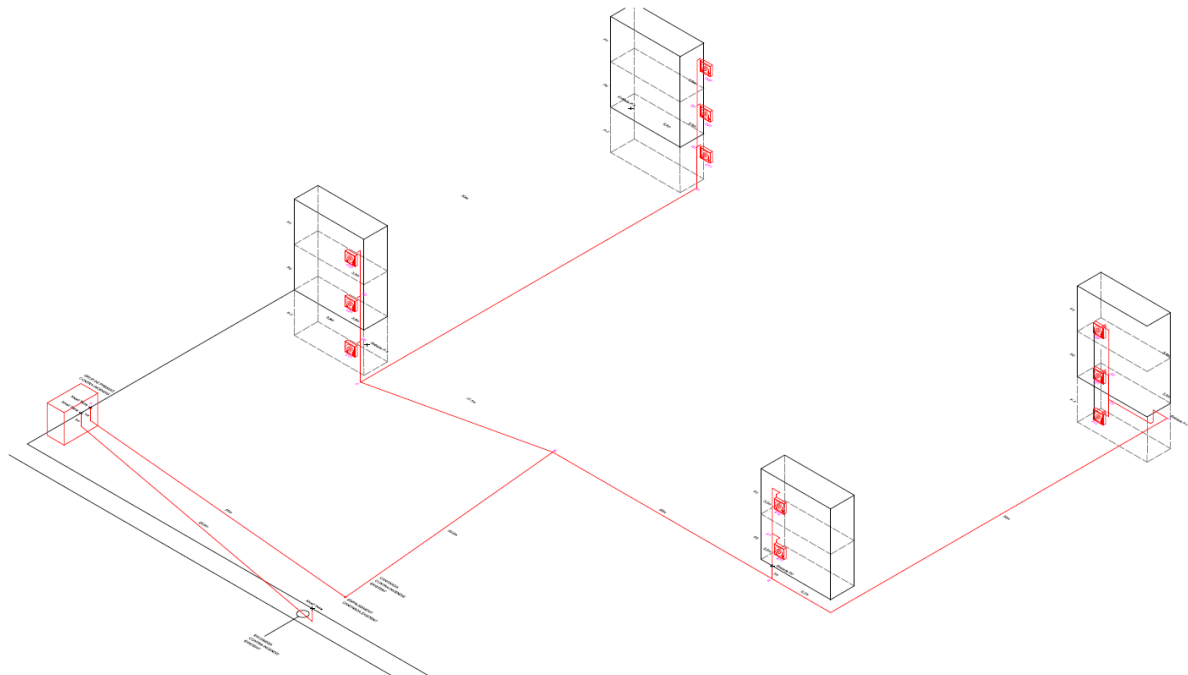
$$P_{\text{entrada BIE, fav}} = P_{\text{sortida grup}} - \Delta P_{\text{total, fav}} \leq 6 \text{ bar}$$

Aquesta verificació permet assegurar que la instal·lació no treballa amb pressions excessives que puguin dificultar la maniobrabilitat de la BIE o danyar els seus components.

## 2.7 Full de càlcul

Els càlculs hidràulics s'han desenvolupat mitjançant un full de càlcul específic, on es determinen les pèrdues de càrrega lineals i singulars de cada tram, així com les pressions resultants als casos més desfavorable i més favorable.

El full de càlcul incorpora els criteris i fórmules descrits als apartats anteriors i es presenta a continuació com a suport del dimensionament realitzat.



Cas BIE més desfavorable												
Tram	Canonada DN	Diàmetre int. (mm)	Longitud (m)	Núm. Colzes	Núm. Tes	Cabal (l/h)	Pèrdua de càrrega (Pa)	Pèrdua de càrrega (m.c.a)	Alçada manomètrica (m)	Pèrdua de càrrega total m.c.a.	Pèrdua de càrrega total (kPa)	Pèrdua de càrrega (bar)
A-B	3"	77.9	45.6	1	1	12000	2919	0.298	1.00	1.298	12.73	0.13
B-C	3"	77.9	17.4	1	1	12000	1379	0.141	-1.00	-0.859	-8.43	-0.08
C-C1	2,5"	62.7	3.2		1	12000	1240	0.127	3.50	3.627	35.58	0.36
C1-C11	1½"	40.9	1	2		6000	1173	0.120	-2.00	-1.880	-18.45	-0.18
C1-C2	2,5"	62.7	3.5		1	12000	1288	0.131	3.50	3.631	35.62	0.36
C2-C21	1½"	40.9	1	2		6000	1173	0.120	-2.00	-1.880	-18.45	-0.18
C2-C22	1½"	40.9	1	2		6000	1173	0.120	1.50	1.620	15.89	0.16
C-D	3"	77.9	30	1		12000	1761	0.180	0.00	0.180	1.76	0.02
D-D1	2,5"	62.7	3.2		1	12000	1240	0.127	3.50	3.627	35.58	0.36
D1-D11	1½"	40.9	1	2		6000	1173	0.120	-1.00	-0.880	-8.64	-0.09
D1-D2	2,5"	62.7	3.5		1	12000	1288	0.131	3.50	3.631	35.62	0.36
D2-D21	1½"	40.9	1	2		6000	1173	0.120	-1.50	-1.380	-13.54	-0.14
D2-D22	1½"	40.9	1	2		6000	1173	0.120	2.50	2.620	25.70	0.26
B-E	3"	77.9	20	1	1	12000	1521	0.155	0.00	0.155	1.52	0.02
E-E1	2,5"	62.7	3.5		1	12000	1288	0.131	3.50	3.631	35.62	0.36
E1-E11	1½"	40.9	1	2		6000	1173	0.120	-2.00	-1.880	-18.45	-0.18
E1-E12	1½"	40.9	1	2		6000	1173	0.120	1.50	1.620	15.89	0.16
E-F	3"	77.9	35.2	1	1	12000	2351	0.240	-1.00	-0.760	-7.46	-0.07
F-F1	3"	77.9	8	4	1	12000	1232	0.126	0.00	0.126	1.23	0.01
F1-F11	1½"	40.9	2	2		6000	1541	0.157	-1.50	-1.343	-13.17	-0.13
F1-F2	2,5"	62.7	3.5		1	12000	1288	0.131	3.50	3.631	35.62	0.36
F2-F21	1½"	40.9	1	2	0	6000	1173	0.120	-2.00	-1.880	-18.45	-0.18
F2-F22	1½"	40.9	1	2	0	6000	1173	0.120	1.50	1.620	15.89	0.16
<b>Pèrdua total F22</b>										<b>6.070</b>	<b>59.54</b>	<b>0.60</b>
<b>Pressió mínima BIE</b>											<b>300.00</b>	<b>3.00</b>
<b>Pèrdua total F22</b>											<b>59.54</b>	<b>0.60</b>
<b>Pressió mínima grup</b>											<b>359.54</b>	<b>3.60</b>

Cas BIE més favorable												
Tram	Canonada DN	Diàmetre int. (mm)	Longitud (m)	Núm. Colzes	Núm. Tes	Cabal (l/h)	Pèrdua de càrrega (Pa)	Pèrdua de càrrega (m.c.a)	Alçada manomètrica (m)	Pèrdua de càrrega total m.c.a.	Pèrdua de càrrega total (kPa)	Pèrdua de càrrega (bar)
A-B	3"	77.9	45.6	1	1	6000	801	0.082	1.00	1.082	10.61	0.11
B-C	3"	77.9	17.4	1	1	6000	372	0.038	-1.00	-0.962	-9.44	-0.09
C-C1	2,5"	62.7	3.2		1	6000	325	0.033	3.50	3.533	34.66	0.35
C1-C11	1½"	40.9	1	2		6000	1173	0.120	-2.00	-1.880	-18.45	-0.18
<b>Pèrdua total C11</b>										<b>1.772</b>	<b>17.39</b>	<b>0.17</b>
<b>Pressió màxima BIE</b>											<b>600.00</b>	<b>6.00</b>
<b>Pèrdua total B1</b>											<b>17.39</b>	<b>0.17</b>
<b>Pressió màxima grup</b>											<b>617.39</b>	<b>6.17</b>

## 2.8 Resultats i conclusió dels càlculs

A partir dels càlculs hidràulics realitzats mitjançant el full de càlcul anterior, s'obtenen els resultats següents per al funcionament, d'acord amb els criteris establerts pel Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI):

- Pressió mínima requerida a la sortida del grup de pressió (cas més desfavorable): 3,60 bar, valor que permet garantir una pressió dinàmica mínima de 3 bar a l'entrada de la BIE hidràulicament més desfavorable.
- Pressió màxima a la sortida del grup de pressió (cas més favorable): 6,17 bar, valor que permet garantir que la pressió dinàmica a l'entrada de la BIE més favorable no supera els 6 bar, límit màxim admès pel RIPCI.

Per donar resposta a aquestes condicions de funcionament, s'ha seleccionat un grup de pressió contra incendis amb cabal nominal de 12 m<sup>3</sup>/h i una alçada manomètrica suficient per cobrir el cas més desfavorable, del tipus FOC-V 10-55T, o equivalent, dissenyat conforme a la UNE 23500.

Aquest grup de pressió incorpora bomba principal elèctrica, bomba jockey, quadre de control i els elements de seguretat i regulació necessaris, incloent una vàlvula limitadora de pressió associada a la bomba principal, que permet ajustar i limitar la pressió màxima de servei del sistema en funció de les condicions reals de la instal·lació.

La consigna de funcionament del grup i la limitació de pressió s'ajustaran durant la fase de posada en servei, de manera que: es garanteixi la pressió mínima reglamentària a la BIE més desfavorable, i no se superi la pressió màxima admissible a la BIE més favorable, complint en tot moment els límits establerts pel RIPCI.

La verificació definitiva d'aquestes condicions es realitzarà mitjançant proves de funcionament en camp, amb mesura directa de pressió a les BIE amb el flux totalment obert, deixant constància dels resultats en les corresponents actes de prova.

## 3 CÀLCULS DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

### 3.1 Càlcul de la potència

Per al càlcul de cadascuna de les línies de la instal·lació s'han confeccionat quadres resum que es donen calculades les característiques més importants.

A continuació es detallen els càlculs realitzats per a l'elaboració d'aquests quadres. Per al càlcul de la potència de cada línia, se sumaran les potències de cada receptor connectat.

#### 3.1.1 Llums o tubs de descàrrega

Per al càlcul de la potència en línies que estiguin connectades llums o tubs de descàrrega, s'augmentarà la seva potència per a tenir en compte el consum de la reactància.

#### 3.1.2 Motors

Per al càlcul de la potència en línies que estiguin connectats motors deurà tenir-se en compte el rendiment d'aquests.

### 3.2 Càlcul de la intensitat

#### 3.2.1 Línies monofàsiques

Per al càlcul de les línies monofàsiques s'han utilitzat les següents fórmules:

$$P=U \cdot I \cdot \cos \phi$$

P=Potència que consumeix la línia en W.

U =Tensió eficaç en V.

I = Intensitat eficaç en A.

Cos  $\phi$  = Factor de potència.

d'on:

$$I=P/(U \cdot \cos \phi)$$

### 3.2.2 Línies trifàsiques

Per a calcular la intensitat s'ha utilitzat la següent fórmula:

$$P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \phi$$

sent:

U = Tensió de servei en V.

I = Intensitat en A.

Cos  $\phi$  = Factor de potència.

d'on:

$$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi)$$

### 3.2.3 Línies que existeixen llums o tubs de descàrrega connectats.

Els circuits d'alimentació de llums o tubs de descàrrega estan previstos per a transportar la càrrega deguda als propis receptors als seus elements associats i als seus corrents harmònics.

La càrrega mínima prevista en VA serà de:

$$S = 1.8 \times P$$

sent:

S = Potència aparent en VA

P = Potència consumida pel llum o tub de descàrrega en W.

Per tant, podem deduir que la intensitat que devem preveure per al càlcul del cable d'alimentació serà si estem en línies monofàsiques:

$$I = 1,8 \cdot P / U$$

sent:

I = Intensitat en A.

P = Potència en W

U= Tensió en V.

Si estem en línies trifàsiques:

$$I=1,8.P/(\sqrt{3}.U)$$

sent:

I = Intensitat en A.

P = Potència en W

U = Tensió en V.

### 3.2.4 Línies que existeixen motors connectats

Els conductors que alimenten a diversos motors estaran dimensionats a una intensitat no menor al 125% de la intensitat total a plena carrega tenint en compte un cos de fi=0.85 per a cada motor.

## 3.3 Secció dels conductors

Per la determinació de la secció dels cables de fase, neutre i protecció de cada línia, es tindrà en compte la intensitat màxima que poden suportar els conductors segons la taula I de la Instrucció ITC BT-19 (o amb major detall a la norma UNE 60-364/5-523), o les taules de les Instruccions ITC BT-06 y 07, segons aïllament per una tensió nominal de 750V o 1000V

### 3.4 Càlcul de la caiguda de tensió

#### 3.4.1 Caiguda de tensió entre fase i neutre

La caiguda de tensió entre fase i neutre es calcularà per la fórmula:

$$e = r_o \cdot 2 \cdot L \cdot I \cdot \cos \phi / s$$

sent:

e = Caiguda de tensió en V.

$r_o$  = Resistivitat del coure.

L = Longitud de la línia en m.

I = Intensitat eficaç en A.

$\cos \phi$  = Factor de potència.

s = Secció en mm<sup>2</sup>.

#### 3.4.2 Caiguda de tensió entre fases.

La caiguda de tensió entre fases es calcularà per la fórmula:

$$e = \sqrt{3} \cdot r_o \cdot L \cdot I \cdot \cos \phi / s$$

sent:

e = Caiguda de tensió en V.

$r_o$  = Resistivitat del coure.

L = Longitud de la línia en m.

I = Intensitat eficaç en A.

$\cos \phi$  = Factor de potència.

s = Secció en mm<sup>2</sup>.

Conegut el valor de la caiguda de tensió respecte a la tensió nominal deurà verificar-se que es compleixi:

- La caiguda de tensió a la línia de derivació no podrà ser superior al 1%.
- La caiguda de tensió a les línies interiors tenint en compte la caiguda de tensió de a la línia de la derivació no podran ser superior al 3% en enllumenat i el 5% en força. En el cas de disposar de Centre de Transformació propi es permetran valors màxims de caiguda de tensió 4,5% i del 6,5% en enllumenat i força respectivament.

### 3.5 Càlcul de corrents de curtcircuit.

La corrent de curtcircuit es calcularà per la fórmula:

$$I_{cc} = 0.8 * U / (Z + Z_t)$$

sent:

$I_{cc}$  = Intensitat de curtcircuit màxim en el punt considerat en A.

U = Tensió d'alimentació fase neutre (230 V) en V.

Z = Impedància del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació ( $\square$ )

$Z_t$  = Impedància del transformador de companyia.

La Z està formada per una resistència i una inductància ( $Z = R + X$ ), que pel seu valor la podem menysprear en els càlculs, quedant una impedància, formada només pels valors de resistència, quedant finalment la fórmula:

$$I_{cc} = 0.8 * U / (R + Z_t)$$

Prenent com el valor de resistència:

$$R = r_o \cdot 2 \cdot L / s$$

sent:

R=Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i l'alimentació (□)

ro=Resistivitat del coure.

L=Longitud de la línia en m.

s=Secció en mm<sup>2</sup>.

La impedància total en el punt del curtcircuit s'obté a partir de la resistència total i de la reactància total dels elements de la xarxa fins el punt de curtcircuit.

$$Z1=\sqrt{(R1^2+X1^2)}$$

Essent:

Rt = R1 + R2 + ... + Rn: Resistència total en el punt de curtcircuit.

Xt = X1 + X2 + ... + Xn: Reactància total en el punt del curtcircuit.

Els dispositius de protecció tindran un poder de tall superior o igual a la intensitat de curtcircuit prevista en el punt de la instal·lació i tindran que actuar en un temps tal que la temperatura assolida pels cables no superi la màxima admesa pel conductor.

Per a que aquesta condició s'acompleixi, la corba d'actuació dels interruptors automàtics, deurà estar per sota de la corba tèrmica del conductor.

$$I^2 \times t \leq C \times \Delta T \times S^2$$

Per 0,01 ≤ t ≤ 1s, on:

I=Intensitat permanent de curtcircuit en A.

t=Temps de desconexió en s.

C=Constant segons el material del cable

$\Delta T$ =Sobret temperatura màxima del cable del en °C

S=Secció en mm<sup>2</sup>

Es tindrà també en compte la intensitat mínima de curtcircuit determinada per un curtcircuit fase-neutre i al final de la línia.

Es necessària aquest valor per determinar si un conductor està protegit en tota la seva longitud de curtcircuit, ja que es imprescindible que aquesta intensitat sigui major o igual a la intensitat del disparador electromagnètic. En el cas d'utilitzar fusibles per la protecció de curtcircuit, la seva intensitat de fusió serà menor que la intensitat suportada pel cable, sense fer-se malbé, en el temps que tardi en saltar. En tot cas aquest temps sempre serà inferior a 5 segons.

### 3.6 Quadres de càlculs de la instal·lació

INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A  
L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET  
DEL VALLÈS



26001287  
17/02/2026

FULL:	PREVISIÓ DE CARREGUES	DATA	10/02/2026
DESCRIPCIÓ:	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIÓ	REVISIÓ Nº	1
TITULAR:	Ajuntament de Mollet del Vallès	REVISAT:	D.L.
DIRECCIÓ:	Avinguda del Parc, 25 08100 Mollet del Vallès	TECNIC:	R.A.
		REFERÈNCIA:	250339-BT

<b>Dades del subministre</b>	
Tensió entre fases (V):	400
Tensió simple (V):	230

REF	DESCRIPCIÓ	UNIT.	POTENCIA UNIT (KW)	POTENCIA INSTAL·LADA (KW)	COEF SIM	POTENCIA (KW)	COEF CALCUL	POTENCIA CALCULS (KW)
L0	Derivació Individual			88,744	0,90	80,000	1,00	80,000
L00	INSTAL·LACIÓ EXISTENT			80,000	1,0	80,000	1,00	80,000
L1	LINIA CASETA GRUP PRESSIÓ_C.I. (AMPLIÀ)			8,744	1,0	8,744	1,00	8,744
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

L1	LINIA CASETA GRUP PRESSIÓ C.I. (AMPLIÀ)			8,744				
L1.1	ENLLUMENAT SALA/EMERGENCIA	1	0,044	0,044	1,0	0,044	1,80	0,079
L1.2	ENDOLL SALA	1	1,000	1,000	1,0	1,000	1,00	1,000
L1.3	GRUP PRESSIÓ	1	7,700	7,700	1,0	7,700	1,00	7,700
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

FULL:	PREVISIÓ DE CARREGUES	DATA	10/02/2026
DESCRIPCIÓ:	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIÓ	REVISIÓ Nº	1
TITULAR:	Ajuntament de Mollet del Vallès	REVISAT:	D.L.
DIRECCIÓ:	Avinguda del Parc, 25 08100 Mollet del Vallès	TECNIC:	R.A.
		REFERÈNCIA:	250339-BT

Per el calcul de loco es considerarà un transformador de companyia de 630 KVA's

Ref.	Descripció	Consum	Tensió (V)	Pot. Càlcul (kW)	Long. (m)	Mat.	Tipus	Instal·lació	Cable (mm2)	T	F.P.	Int. (A)	Int. Màx Cable (A)	Coef. Instal.	loc (KA)	Parcial (%)	Acumul. (%)	Tensió Final (V)	PIA Inst. (A)
		(1)		(2)		(4)			(6)			(3)	(7)	(5)		(8)			
L0	Derivació Individual	TRIFASIC	400	80,000	5	Cu	XLPE	SAFATA NO FORADADA	3x150+150	C	1,00	115,5	344,0	1,00	14,57	0,03	0,03	399,9	160
L1	LINIA CASETA GRUP PRESSIÓ_C.I. (AMPLIACIÓ)	TRIFASIC	400	8,744	40	Cu	XLPE	ENTUBAT	Manguera 5x6	C	1,00	12,6	43,0	1	0,73	0,65	0,68	397,3	25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

L1	LINIA CASETA GRUP PRESSIÓ_C.I. (AMPLIACIÓ)															0,68			
L1.1	ENLLUMENAT SALA/EMERGENCIA	ILLUMINACIÓ MONOFASICA	230	0,079	5	Cu	XLPE	ENTUBAT	2x1,5+T	C	0,90	0,4	18,4	0,8	0,49	0,02	0,70	228,4	10
L1.2	ENDOLL SALA	MONOFASICA	230	1,000	5	Cu	XLPE	ENTUBAT	2x2,5+T	C	0,90	4,8	24,8	0,8	0,57	0,14	0,82	228,1	16
L1.3	GRUP PRESSIÓ	TRIFASIC	400	7,700	10	Cu	XLPE	ENTUBAT	3x4+4+T	C	0,90	12,3	28,8	0,8	0,54	0,21	0,90	396,4	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>NOTES:</b>	
(1) L'espigal "empotrados" reuneix les configuracions A y A2 de la ITC-BT-19 L'espigal "entubados" reuneix les configuracions B y B2 de la ITC-BT-19 Els espigals "adossados" i "bandeja no perforada" corresponen a la les configuracions C de la ITC-BT-19 L'espigal "bandeja perforada" reuneix les configuracions E y F de la ITC-BT-19 No es considerarà la configuració G de la ITC-BT-19	(4) Mètodes d'instal·lació segons la ITC-BT-19 - UNE HD 60.364-5-52
(2) Potència nominal majorada segons la ITC-BT-44 per enllumenat de descàrrega i la ITC-BT-47 per motors	(5) Coeficient global que contempla el factor d'agrupació i el de temperatura segons UNE HD 60.364-5-52
(3) Intensitat calculada segons la ITC-BT-19	(6) Cables de fase segons la ITC-BT-19 Cables de neutre segons la ITC-BT-08 Cables de protecció segons la ITC-BT-19, considerant un 1 de la protecció de 20 ms
	(7) Intensitat admissible del conjunt de cables
	(8) Caiguda de tensió des de la escomesa fins al consum

### 3.7 Càlcul de la Xarxa de Terres

Seguint la ITC-BT-09, el valor de la resistència de terres a instal·lar serà com a màxim de:

$R < 50 / I_s$  en locals secs

$R < 24 / I_s$  en locals humits

$I_s$  és la sensibilitat de l'interruptor diferencial.

Per al càlcul de la resistència de terra necessària, considerarem la sensibilitat més alta, de manera que la resistència serà la menor possible, en el nostre cas:

$$R < 24 / 0,3 \text{ A} = 80 \ \Omega$$

La Xarxa de Terres es realitzarà de manera que es garanteixi una resistència de 15 (com a màxim). Considerant una resistivitat del terreny de  $100 \ \Omega \cdot \text{m}$  i piques de 2 metres.

$$\text{Resistència per pica} = 100 / 2 = 50 \ \Omega$$

Amb cinc piques es va assegurar un valor de resistència  $< 15 \ \Omega$ . No obstant, es verificarà el seu valor una vegada construït, instal·lant més piques si és necessari per a obtenir el valor específic.

### 3.8 Càlcul del factor de simultaneïtat

#### 3.8.1 Càlcul de la potència simultània

La potència total simultània de la instal·lació serà la suma de les potències parcials de cada línia exposades en el quadre de càlculs de la instal·lació, sense multiplicar per un coeficient de simultaneïtat.

En concret la potència simultània serà de 88,74 kW.

#### 3.8.2 Potència a contractar

Tenint en compte que els receptors no funcionaran tots a la vegada, la potència a contractar serà de 66 KW.

#### 3.8.3 Factor de simultaneïtat

El factor de simultaneïtat de tota la instal·lació serà la potència anterior dividida per la potència que ens donaria si consideréssim totes les línies a plena càrrega. Per tant el factor de simultaneïtat que resulta es de 0,73.

---

## 4 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

---

## 4.1 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ PCI I CARACTERÍSTIQUES DELS COMPONENTS

### 4.1.1 Característiques generals

- La instal·lació s'executarà complint les prescripcions reglamentàries vigents en la matèria, en especial i sense caràcter restrictiu, les següents:
  - Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis, d'ara endavant RIPCI.
  - Norma UNE 23500:2018 per grups de bombes contra incendis.
  - Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), DB-SI Secció SI 4.
- En tot moment la instal·lació es portarà a terme seguint el Pla de Seguretat i Salut dissenyat.
- Tots els materials seran nous de primera mà, no permetent material que utilitzi prèviament o de segona mà.
- El grau de protecció contra penetracions (IP) serà mínim IP65 per equips exteriors (bomba jockey, dipòsits) i IP54 per components en locals tècnics.
- La instal·lació incorporarà tots els elements necessaris per garantir la pressió i cabal requerits segons projecte hidràulic.
- El funcionament del sistema PCI no provocarà avaries a la xarxa d'aigua existent ni alteracions superiors a les admeses per normativa.
- S'inclouran tots els elements necessaris de seguretat i proteccions pròpies de les persones i de la instal·lació PCI, assegurant protecció davant fuites, sobrepressió, manca de pressió i contactes elèctrics.
- A la Memòria de Disseny o Projecte s'inclouran les especificacions tècniques proporcionades pel fabricant de tots els components (bomba, dipòsits, tubs).

- Per motius de seguretat i operació dels equips, els indicadors, etiquetes, etc. dels mateixos estaran en alguna de les llengües espanyoles oficials del lloc de la instal·lació.
- Totes les masses metàl·liques (dipòsits, grup bombes, tubs metàl·lics) estaran connectades a un únic sistema de terra independent.
- Els equips elèctrics (bomba jockey) compliran REBT i directives de Seguretat Elèctrica i Compatibilitat Electromagnètica.
- La instal·lació es dotarà de manòmetres, pressòstats i equips de mesura segons RIPCI.
- Es lliurarà a l'usuari document-albarà amb subministrament de components, materials i manuals d'ús i manteniment PCI. Manuals en llengües oficials espanyoles.
- L'instal·lador quedarà obligat a reparació de fallades si originen de defectes ocults de disseny, construcció, materials o muntatge.
- Qualsevol canvi o replanteig s'haurà de consensuar amb la Direcció Facultativa de l'Obra.

#### **4.1.2 Característiques tècniques i muntatge de la bomba jockey elèctrica**

- Complirà UNE 23500:2018 per bombes de circulació en sistemes PCI i RIPCI Anexo I.
- Portarà marcatge CE segons Directiva Maquinària 2006/42/CE i Directiva Baixa Tensió.
- Model i número de sèrie clarament visibles i indelebles.
- Bomba de tipus centrífuga autoaspirant, monofàsica o trifàsica segons projecte, amb pressòstat i caldera de membrana per manteniment pressió.
- Grau protecció mínim IP55, materials hidràulics en bronze/acer inoxidable.
- Marc motor d'alumini o acer inoxidable.
- Serà rebutjada qualsevol bomba amb defectes de fabricació, corrosió o danys.
- Grup de bombes connectat a terra via quadre elèctric.
- Disposarà d'interruptors i proteccions per desconexió d'emergència.
- Capacitat per mantenir pressió estàtica 100% entre arrencades principals.

- Tolerància pressió  $\pm 5\%$  segons especificacions fabricant.
- Bomba TIER 1 o equivalent, consensuat amb Direcció Facultativa.
- Garantia producte mínim 2 anys, rendiment garantit 10 anys.
- Recepció: comprovar amperímetre, voltímetre, pressió i cabal, registrant mesures.
- Numerar segons plànols, emmagatzemar protegida de gelades i impactes.

#### 4.1.3 Característiques tècniques i muntatge dels dipòsits (12 m<sup>3</sup>)

- Dipòsits segons RIPCI, capacitat total equivalent a 12 m<sup>3</sup>.
- Compliran UNE-EN 13121 per dipòsits contra incendis.
- Mardtge CE, model/sèrie identificables.
- Tots els dipòsits mateix fabricant/model.
- Grau IP65, amb flotadors, suports antivibració.
- Estructura galvanitzada o inoxidable.
- Rebutjar defectes superficials o soldadures defectuoses.
- Estructura suport calculada CTE DB-SE.
- Suports cada 1,5m màxim, dilatacions tèrmiques previstes.
- Cargols AISI-304/316.
- Base antivibració, accessible manteniment.
- Recepció: control dimensional, assaigs UNE 38-010 equivalent.
- Emmagatzemar elevat del terra, protegit humitat.

#### 4.1.4 Característiques tècniques i muntatge de tubs i suports

- Tubs acer negre soldat ASTM A53 Grau B o equivalent, galvanitzats interior/exterior.
- Diàmetre/secció segons càlcul hidràulic projecte.
- Suports cada 1,5-2m segons pressió/diapositiva.
- Tots conductors metàl·lics units elèctricament.
- Connexions roscades/soldades amb vàlvules homologades.
- Sense unions per simple enrotllament; únicament brida/bornes.
- Tubs tipus PCI: no propagadors incendi UNE-EN 60332.
- Recorregut aeri/enterrats amb protecció, sense esforços.
- Secció adequada caiguda pressió <1,5%.

#### 4.1.5 Característiques tècniques sistema control i senyalització

- Pressòstats, manòmetres, vàlvules retenció segons RIPCI.
- Senyalització tubs: "Aigua contra incendis - No tancar".
- Quadre control bomba amb indicadors pressió/cabal.

#### 4.1.6 Característiques tècniques proteccions elèctrica/hidràulica

- Interruptor general automàtic, diferencial 30mA (REBT ITC-BT-24).
- Protecció magnetotèrmica per sobrecàrregues.
- Vàlvules tall antiretorn, alivio pressió.
- Descarregadors sobretensions tipus 2.
- Protecció contactes indirectes automàtica.

#### 4.1.7 Posada a terra

- Piques acer-coure Ø18mm x 2m.
- Conductors coure mínim 16mm<sup>2</sup> principals, 35mm<sup>2</sup> enllaç.
- Circuits contínuus, sense masses intermediàries.
- Connexions soldadura alta fusió o compressió.

#### 4.2 RECEPCIÓ I PROVES

- Proves fàbrica components adjuntes certificats.
- Proves instal·lador: funcionament bomba, proves hidràuliques 1,5x pressió treball, 30 min.
- Recepció Provisional: 240h funcionament continu.
- Lliurament documentació, neteja obra.
- Garanties: 2 anys general, 10 anys bomba.

#### 4.3 REQUERIMENTS TÈCNICS DEL CONTRACTE MANTENIMENT

##### 4.3.1 Pla de manteniment preventiu

- Personal acreditat RIPCI Article 26.
- Revisió semestral: pressió dipòsits, funcionament bomba jockey, estat tubs/suports, proves cabal.
- Llibre manteniment incidències.

##### 4.3.2 Manteniment correctiu

- Detecció via monitorització pressió/alarmes.
- Desplaçament 48h, reparació màxim 72h.
- Informe tècnic setmanal.

- Costos inclosos contracte excepte reposicions garantia.

---

## 5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

---

### 5.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut ha sigut redactat per a complir el Reial Decret 1627/1997 on s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres i instal·lacions. Tot això se situa en el marc de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

En aquest sentit, s'estableix la identificació i avaluació de riscos i la determinació de les mesures preventives que caldrà implementar per tal d'eliminar o reduir els riscos existents, i amb això els accidents de treball i malalties professionals.

### 5.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

<b>Títol del projecte</b>	PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS
<b>Autor</b>	Robert Aliana Nicolau
<b>Termini d'execució</b>	Termini estimat de 8 setmanes (treballs en obra)
<b>Número de treballadors</b>	Màxim de 8 treballadors simultàniament

### 5.3 METODOLOGIA EMPRADA EN LA IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DE RISCOS

Per a l'avaluació dels riscos s'utilitza el concepte GRAU DE RISC (GR), obtingut de la valoració conjunta de la PROBABILITAT (PB) que es produeixi el dany i la SEVERITAT (SV) de les conseqüències.

La materialització d'aquesta avaluació queda reflectida la manera següent:

<b>GRAU DE RISC (GR)</b>	=	<b>PROBABILITAT QUE ES Materialitzi (PB)</b>	X	<b>SEVERITAT DE LES SEVES CONSEQÜÈNCIES (SV)</b>
--------------------------	---	--	---	--

Per estimar la probabilitat, es valorarà tenint en compte les característiques del lloc de treball i tasques a executar. La probabilitat que ocorri el dany pot graduar-se, de baixa a alta, amb el següent criteri:

- Probabilitat alta: El dany ocorrerà sempre o gairebé sempre
- Probabilitat mitjana: El dany ocorrerà en algunes ocasions.
- Probabilitat baixa: El dany ocorrerà rares vegades.

Per determinar la potencial severitat del dany, s'ha de considerar:

- Parts del cos que es veuran afectades
- Naturalesa del mal, graduant en lleugerament nociu, nociu i extremadament nociu.

Exemples de lleugerament nociu:

- Danys superficials: talls i macadures petites, irritació dels ulls per pols.
- Molèsties i irritació, per exemple: mal de cap, disconfort.

Exemples de perjudicial:

- Laceracions, cremades, commocions, torçades importants, fractures menors.
- Sordesa, dermatitis, asma, trastorns musculoesquelètics, malaltia que condueix a una incapacitat menor.

Exemples d'extremadament perjudicial:

- Amputacions, fractures majors, intoxicacions, lesions múltiples, lesions fatals.
- Càncer i altres malalties cròniques que escurcin severament la vida.

Han estat establerts cinc nivells de **grau de risc** obtinguts de les diferents combinacions de la probabilitat i severitat:

PROBABILITAT	SEVERITAT		
	Alta	Mitjana	Baixa
Alta	Molt Alt (MA)	Alt (A)	Moderat (M)
Mitjana	Alt (A)	Moderat (M)	Baix (B)
Baixa	Moderat (M)	Baix (B)	Molt Baix (MB)

El càlcul del Grau de Risc és realitzat tenint en compte les característiques de la unitat d'obra a executar, les mesures de prevenció previstes i la seva adequació a la normativa vigent, així com les dades d'obres realitzades anteriorment, accidents, incidents, i experiència acumulada.

L'avaluació de riscos estarà acompanyada d'una planificació preventiva a fi de:

- Eliminar o reduir el risc, mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de protecció col·lectiva, de protecció individual o de formació i informació als treballadors.
- Controlar periòdicament les condicions, l'organització i els mètodes de treball i l'estat de salut dels treballadors.

Si el grau de risc obtingut és alt o molt alt, el sistema d'execució previst no serà acceptable, havent de ser analitzat en profunditat pel Tècnic de Prevenció.

Un cop analitzats els riscos i establertes les mesures preventives aplicables, les condicions de la maquinària, els procediments de treball, l'ús de proteccions col·lectives i de proteccions individuals necessàries, s'aconseguirà baixar el grau de risc de les activitats.

La taula de grau de risc serà l'obtinguda després de l'aplicació de les mesures preventives, proteccions col·lectives i individuals, de manera que en cap moment el màxim nivell de risc existent sigui superior a moderat.

Es considerarà que el nivell de risc és acceptable sempre que el grau de risc resultant sigui molt baix (MB), baix (B) o moderat (M).

## 5.4 AVALUACIÓ DE RISCOS I PLANIFICACIÓ PREVENTIVA

### 5.4.1 Avaluació dels riscos i planificació preventiva aplicable a les unitats d'obra

#### 5.4.1.1 Manipulació de materials i càrregues

##### 5.4.1.1.1 Descripció del treballs

Comprèn els treballs necessaris per a realitzar operacions de manipulació de càrregues, ja sigui manual o mecànica, com a activitat de suport en multitud d'operacions i activitats en l'obra.

##### 5.4.1.1.2 Avaluació de riscos

	PB	SV	GR
Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles.	M	M	M
Despreniments de càrregues.	M	M	M
Atrapaments.	M	M	M
Caigudes a diferent nivell.	B	M	B
Caigudes al mateix nivell.	M	B	B
Caigudes d'objectes i càrregues.	M	M	M
Cops amb objectes i eines.	M	B	B

Talls i erosions.	B	M	B
Sobreesforços.	M	M	M
Els derivats dels treballs en ambients meteorològics adversos.	M	M	M

#### 5.4.1.1.3 Mesures preventives

- Abans d'iniciar qualsevol treball s'abalisarà convenientment la zona afectada per impedir la intrusió de tercers al tall.
- Es procurarà realitzar amb mitjans mecànics tota aquella operació de maneig de càrregues, elevació o transport que per les seves característiques (pes, volum, forma, etc.) ofereixi més riscos en cas de ser realitzada de forma manual.
- S'evitarà l'ús de materials pesats sense l'eina o útils destinats a tal fi.
- Queda prohibit circular càrregues per sobre de personal que es troba treballant, zones de pas o llocs on la caiguda pugui produir grades destrosses materials.

#### **Accessoris de Hissat:**

- Els accessoris d'elevació han d'estar marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur.
- Només es faran servir elements de resistència adequada.
- Protegir les arestes vives.
- Equipar amb guardacaps els anells terminals dels cables.
- No emprar cables ni cadenes lligats.
- A la càrrega que hagi d'elevat, s'escolliran els punts de fixació que no permetin el lliscament de les eslingues, tenint cura que aquests punts es trobin disposats d'una manera adequada en relació amb el centre de gravetat de la càrrega.
- La càrrega romandrà en equilibri estable, emprant si cal un pòrtic per equilibrar les forces de les eslingues.
- S'observaran detalladament les mesures següents:
- Quan calgui moure una eslinga, es fluixarà tant com sigui necessari per desplaçar-la.
- Mai es desplaçarà una eslinga des de sota de la càrrega.
- Mai s'elevaran les càrregues brusquement.

- Revisió periòdica dels elements d'hissat.
- Els accessoris d'elevació s'han de seleccionar en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu de l'enganxament i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge. Els acoblaments d'accessoris d'elevació han d'estar clarament marcats per permetre que l'usuari conegui les seves característiques, si no desmunten després l'ocupació.
- Els accessoris d'elevació s'han d'emmagatzemar de manera que no es facin malbé o deteriorin.

### **Cordes:**

- Les cordes per hissar o transportar càrregues tindran un coeficient mínim de seguretat de 10 (deu).
- El seu maneig es realitzarà amb guants de cuir.
- Es posaran proteccions quan hagin de treballar sobre arestes vives, evitant el seu deteriorament o tall.
- Per eliminar-la brutícia s'han de rentar i eixugar-se abans del seu emmagatzematge.
- Es tindran en compte que en unir-les mitjançant nusos amb cordes d'igual secció, la seva resistència disminuirà d'un 30 a un 50%.
- Es faran servir de guies en els hissats de material i càrregues, mai per hissats.

### **Cadenes:**

- Les cadenes seran de ferro forjat o acer.
- El factor de seguretat serà com a mínim de cinc per a la càrrega nominal màxima.
- Els anells, ganxos, baules o anelles dels extrems seran del mateix material que les cadenes a les que van fixats.
- Totes les cadenes seran revisades abans de posar-se en servei.
- Quan les baules pateixin un desgast excessiu o s'hagin doblat o esquerdat, seran tallats i reemplaçats immediatament.
- Les cadenes es mantindran lliures de nusos i torçades.
- S'enrotllaran únicament en tambors, eixos o politges que estiguin proveïdes de ranures que permetin l'enrotllat sense torçades.

### **Ganxos:**

- Seran d'acer o ferro forjat.
- Estaran equipats amb pestells o altres dispositius de seguretat per evitar que les càrregues puguin sortir.
- Les parts que estiguin en contacte amb cadenes, cables o cordes seran arrodonides.

### **Cintes i eslingues sintètiques:**

- Es revisaran periòdicament i sempre abans de la seva utilització, comprovant que no existeixen deficiències.
- Es tindrà també en compte un coeficient de seguretat serà de 6 a 9.
- No s'utilitzaran per a càrregues superiors a les indicades pel fabricant en la pròpia cinta o eslinga.

### **Maneig manual:**

- Mantenir la columna vertebral sempre recta.
- Subjectar la càrrega fermament amb les dues mans, el més a prop possible del cos, amb les cames flexionades en els malucs i als genolls i els peus separats fins a les verticals de les espatlles.
- Aixecar la càrrega estirant les cames.
- L'esquena i el coll es mantindran rectes.
- Per a la descàrrega s'actua de forma inversa.
- S'evités realitzar girs bruscos en el procés de càrrega.
- Carregar el cos simètricament.
- No elevar càrregues superiors a 35 kg mitjançant un sol operari ni a 25 kg de forma habitual.

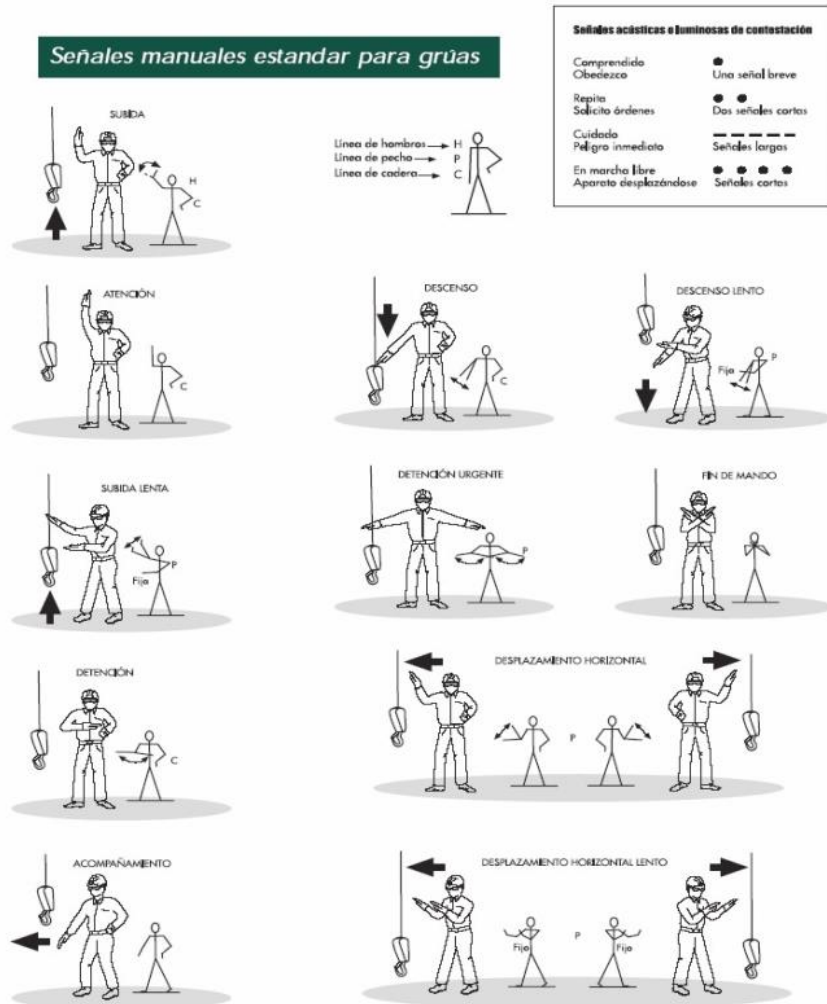
### **Maneig amb mitjans mecànics:**

- En el maneig de càrregues suportades mecànicament, no situar cap part del cos sota la vertical de la càrrega.
- No situar-se en les zones amb risc de caiguda, balanceig, bolcada o lliscament de les càrregues a elevar o d'altres que es puguin veure afectades per aquesta elevació.

- No situar-se sota les càrregues suspeses.
- Evitar romandre en el radi d'acció.
- Prèviament a l'hissat d'una càrrega per mitjans mecànics es comprovés que els accessoris estan en perfecte estat d'utilització i d'acord a la càrrega.
- Prohibit situar-se en la zona de batuda de les càrregues suportades mecànicament.
- Se seguiran les normes bàsiques de seguretat i les avaluacions de risc pròpies de les màquines/ elements auxiliars utilitzades (carretons elevadors, transpalets, carretons manuals, camió grua).
- En tot cas la maquinària utilitzada disposarà d'alarma lluminosa i acústica de marxa enrere.
- Els conductors i / o acompanyants hauran d'utilitzar els cinturons de seguretat en aquells vehicles habilitats per a això.
- En cas de maniobres amb insuficient visibilitat es disposarà de l'ajuda d'un senyalista.
- No es realitzaran operacions d'elevació de càrregues en condicions atmosfèriques adverses.
- La capacitat de càrrega de les màquines i accessoris han de ser adequats a la càrrega a elevar.
- Els equips de treball per a l'elevació de càrregues hauran d'estar instal·lats fermament quan es tracti d'equips fixos, o disposar dels elements o condicions necessàries en els casos restants, per garantir la seva solidesa i estabilitat durant l'ocupació, tenint en compte, en particular, les càrregues que s'han d'aixecar i les tensions induïdes en els punts de suspensió o de fixació a les estructures.
- En les màquines per a elevació de càrregues haurà de figurar una indicació clarament visible de la seva càrrega nominal i, si s'escau, una placa de càrrega que estipuli la càrrega nominal de cada configuració de la màquina.
- Es prohibeix treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc de caiguda.
- S'instal·laran senyals de "perills, pas de càrregues suspeses" sota els llocs destinats al seu pas.
- Als prefabricats i peces de gran longitud en apilament abans de procedir a la seva hissada per situar-los en l'obra, se'ls lligaran els caps de guia, per a realitzar les maniobres

sense riscos.

- Utilització de balancins adequats a la càrrega a elevar, en cas necessari.



#### 5.4.1.1.4 Equips de Protecció Individual

Les proteccions seran les següents:

- Casc de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de protecció.
- Botes de seguretat.
- Faixa lumbar per a maneig de càrregues manual

#### **5.4.1.1.5 Proteccions col·lectives**

Les proteccions col·lectives seran les següents:

- Abalisament de la zona de treball, en cas de ser necessari.

#### **5.4.1.2 Treballs de neteja en general**

##### **5.4.1.2.1 Descripció dels treballs**

Comprèn els treballs de neteja en les instal·lacions i zones d'obra, realitzades de forma manual principalment o mitjançant l'ús d'útils de neteja.

##### **5.4.1.2.2 Avaluació de riscos**

	<b>PB</b>	<b>SV</b>	<b>GR</b>
Caiguda al mateix nivell	M	B	B
Caiguda des diferent nivell	M	M	M
Contactes elèctrics amb equips i maquinària	B	A	M
Contacte amb productes químics perillosos	M	M	M
Estrès tèrmic (condicions ambientals)	M	B	B
Sobreesforços	M	M	M
Contactes tèrmics	M	M	M

##### **5.4.1.2.3 Mesures preventives**

- Recollir els cables solts sobre el sòl, conduir per canalització o per zones sense pas de treballadors ni maquinària.
- Utilitzar calçat antilliscant.
- Deixar lliures d'obstacles les zones de pas i de treball.
- Prestar atenció als desnivells, les irregularitats o els desperfectes del sòl durant la neteja i escombrat.
- Utilitzar escales de tisora homologades amb tots els elements de protecció habilitats (falques antilliscants, mecanisme anti obertura.
- Evitar netejar qualsevol equip connectat al corrent elèctric amb esprais o amb líquids, llevat que sigui apropiat.
- Cobrir els equips abans de les operacions de neteja.

- Utilitzar productes químics menys perillosos.
- Disposar de les fitxes de seguretat dels productes químics i seguir les seves recomanacions.
- Utilitzar els productes en les dilucions recomanades.
- Utilitzar elements auxiliars per al transvasament de líquids.
- Utilitzar els EPI segons s'indiqui en les fitxes de seguretat (guants, pantalles, mascaretes ...).
- Utilitzar robes de treball adequades a la climatologia existent.
- Establir pauses durant la realització del treball que permeti la recuperació del treballador
- Seleccionar estris de treball amb un disseny adequat per evitar les postures forçades.
- En cas de realitzar neteges en zones amb presència de maquinària, delimitar correctament la zona de treball i planificar els treballs per evitar afeccions

#### **5.4.1.2.4 Equips de Protecció Individual**

Les proteccions seran les següents:

- Guants de protecció.
- Ulleres anti-projeccions.
- Casc.
- Roba impermeable.
- Armilla reflectant, en cas de ser necessari.
- Botes de seguretat anti-lliscants i resistents a l'aigua.
- Mascareta en cas d'ús de productes químics

#### **5.4.1.2.5 Proteccions col·lectives**

Les proteccions col·lectives seran les següents:

- Abalisament de la zona de treball, en cas de ser necessari.

### 5.4.1.3 Instal·lacions elèctriques

#### 5.4.1.3.1 Descripció dels treballs

Aquest apartat comprèn els treballs d'instal·lacions elèctriques en obra: Instal·lacions de subministrament elèctric, instal·lacions electromecàniques, escomeses, etc. (En absència de tensió).

#### 5.4.1.3.2 Avaluació de riscos

	<b>PB</b>	<b>SV</b>	<b>GR</b>
Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles.	B	A	M
Atrapaments.	M	M	M
Caigudes d'alçada.	B	A	M
Caigudes al mateix nivell.	M	M	M
Despreniment de càrregues.	M	M	M
Projecció de partícules.	M	M	M
Soroll.	A	B	M
Cops amb objectes i eines.	M	M	M
Trepitjades sobre objectes	M	M	M
Ferides produïdes per objectes punxants.	B	M	B

#### 5.4.1.3.3 Mesures preventives

- S'abalisarà les zones d'actuació. Si hagués risc d'intromissió de persones alienes a l'obra es tancarà convenientment per impedir el seu accés. S'ha de mantenir el bon estat de la senyalització i / o tanca al llarg de tota l'actuació.
- En tot moment l'ordre i la neteja s'han de mantenir en ser factors bàsics de la prevenció.
- Serà responsabilitat de cada treballador el mantenir neta i ordenada la seva zona de treball i les eines a utilitzar.
- Els vessaments de líquids es netejaran immediatament una vegada eliminada la causa del seu abocament.
- Els residus inflamables (fustes, papers, draps, recipients de greixos, olis, etc.) es ficaran en recipients d'escombraries metàl·lics i tapats.
- Tot passadís o via de circulació estarà lliure de qualsevol material, eina, subministrament, etc., que impedeixi o dificulti el trànsit pel mateix.
- En els recipients destinats a dipositar escombraries no s'abocaran líquids inflamables

ni burilles.

- Per a la neteja s'utilitzaran preferentment detergents específics, estant totalment prohibit fumar en tots els casos.
- Es mantindrà una ventilació eficient, natural o artificial en les zones de treball i especialment en els llocs tancats on es produeixin gasos o vapors tòxics, explosius o inflamables.
- Les xarxes de distribució discorren per xemeneies de ventilació dissenyats a aquest efecte, amb registres en totes les plantes. Per treballs sobre eixides serà necessari disposar d'equips de protecció contra caigudes en alçada i instal·lar línies de vida o punts de subjecció.
- La instal·lació es realitzarà segons el que disposa el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i instruccions complementàries MIBT.
- Realització dels treballs per personal autoritzat o qualificat, en cas necessari.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió, es faran després de comprovar l'acabat de la instal·lació elèctrica.
- Les màquines portàtils que s'usin tindran doble aïllament.
- Es comprovarà l'estat general de les eines manuals per evitar cops i talls.
- En la fase d'obertura i tancament de regates, es posarà cura la neteja dels talls.
- El muntatge d'aparells elèctrics serà executat sempre per personal especialista.
- Les escales a utilitzar seran de tisora, amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura.
- Queda prohibit l'ús d'escales de mà o bastides sobre borriquetes en llocs amb risc de caiguda des d'altura, si abans no s'han col·locat les proteccions de seguretat adequades.
- L'eina utilitzada pels instal·ladors electricistes estarà protegida contra els contactes elèctrics.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica, el cablejat que va del quadre general al de la companyia subministradora serà l'últim que es realitzi.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el

personal de l'obra, abans de ser iniciades.

- Les eines elèctriques portàtils disposaran de doble aïllament de seguretat.
- El cable de trepant no ha d'embrutar amb oli o greix. No serà arrossegat sobre superfícies aspres ni es desconnectarà de la xarxa estirant el cable.
- Per emmagatzemar les eines elèctriques, el cable es doblarà acuradament i no es transportaran sostenint pel cable.
- Si s'origina un incendi en una instal·lació en tensió, es procedirà de la manera següent:
- Les fonts de tensió seran desconnectades.
- No es faran servir extintors que tinguin la indicació de no emprar en corrent elèctric.
- S'usaran guants aïllants per subjectar l'extintor.
- L'extintor serà a la zona de treball, en instal·lacions de baixa tensió.
- Els conductors encastats estaran situats en direcció horitzontal o vertical, evitant creuar les parets en diagonal.
- No s'utilitzaran les puntes dels conductors com clavilles de presa de corrent.
- Periòdicament es revisarà l'estat de la instal·lació i de l'aïllament de cada aparell, així com l'estat de tots els conductors, empalmaments i connexions.

### **Cables d'alimentació**

- Els calibres dels cables mànega són els adequats per a la càrrega que han de suportar en funció del càlcul realitzat.
- La distribució a partir del quadre general es fa amb cable mànega antihumitat perfectament protegit; sempre que és possible va enterrat amb senyalització superficial i taules de protecció del seu trajecte en els llocs de pas.
- Els empalmaments provisionals i allargadors, està previst realitzar-los amb connectors especials antihumitat, del tipus estanc per a la intempèrie.
- Els empalmaments definitius es fan mitjançant caixes de connexions, admetent en ells una elevació de temperatura igual a l'admesa per als conductors, de manera que la protecció dels magnetotèrmics previst els cobreix. Les caixes de connexions són de models normalitzats per a intempèrie.
- Per evitar el risc de trencament de les mànegues esteses pel terra i el de caigudes a diferent o al mateix nivell dels treballadors per ensopegada, està previst que sempre

que és possible, els cables de l'interior de l'obra, van penjats de punts de subjecció perfectament aïllats de l'electricitat; l'encarregat de controlar que no siguin simples claus, si escau, els claus es revestiran amb cinta aïllant.

### **Seguretat en els interruptors**

- Els interruptors estan protegits, en caixes blindades, amb tallacircuits fusibles i ajustant-se a les normes establertes en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. S'han previst instal·lats dins de caixes normalitzades amb porta i tancament, amb un senyal de "PERILL ELECTRICITAT" sobre la porta.

### **Seguretat en el quadre elèctric**

- El quadre elèctric de connexió de servei va proveït de la seva presa de terra corresponent, a través del quadre elèctric general i d'un senyal normalitzada de "PERILL ELECTRICITAT" sobre la porta, que està proveïda de tancament.
- Va muntat sobre un tauler de material aïllant, dins d'una caixa que l'aïlla, muntat sobre suports o penjats de la paret, amb porta i tanca de seguretat.
- El quadre elèctric s'acciona pujat sobre una banquetta d'aïllament elèctric específic definit en el projecte de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra. La seva porta estarà dotada d'enclavament. S'instal·la a l'interior d'un receptacle tancat amb ventilació contínua per reixetes i porta amb pany. La clau quedarà identificada mitjançant clauer específic en el quadre de claus de l'oficina de l'obra.

### **Seguretat en les preses de corrent**

- Les preses de corrent són blindades, proveïdes d'una clavilla per a presa de terra i sempre que és possible, amb enclavament.
- S'empren dos colors diferents en els preses de corrent per a diferenciar amb claredat i seguretat el servei elèctric a 220 v del de 380 v

### **Seguretat en els interruptors automàtics magnetotèrmics**

- S'ha previst instal·lar tots els que el projecte d'instal·lació elèctrica provisional d'obra requereix, amb un calibre tal, que disconnectin abans que la zona de cable que protegeixen arribi a la càrrega màxima. Amb ells es protegeixen totes les màquines i la instal·lació d'enllumenat.

### **Seguretat en els interruptors diferencials**

- Totes les màquines així com la instal·lació d'enllumenat van protegides amb un interruptor diferencial de 30 mA.
- Les màquines elèctriques fixes, queden protegides, a més, en els seus quadres, mitjançant interruptors diferencials calibrats selectius; calibrats respecte al del quadre general perquè es desconnectin abans que aquell o aquells de les màquines amb errors, i evitar així la situació de risc que implica la desconexió general imprevista de tota l'obra.

### **Seguretat en la presa de terra**

- La instal·lació del transformador, s'ha previst en el projecte dotada de la presa de terra calculada expressament, ajustant-se als reglaments i exigències de l'empresa subministradora.
- La presa de terra de l'obra així com de la maquinària elèctrica fixa s'ha calculat en el projecte d'instal·lació elèctrica provisional de l'obra. L'encarregat controlarà la seva exacta instal·lació
- Per mantenir la conductivitat del terreny en què s'ha instal·lat cada presa de terra, està previst mantenir regant periòdicament amb una mica d'aigua. L'encarregat de controlar que aquesta operació es realitzi per un treballador vestit amb guants i botes aïllants especials de l'electricitat.
- Les piques de presa de terra quedaran permanentment senyalitzades mitjançant un senyal de risc elèctric sobre un peu dret clavat al terreny.

### **Seguretat durant el manteniment i reparacions.**

- El Cap d'Obra, controlarà que tot l'equip elèctric es revisi periòdicament per l'electricista instal·lador de l'obra i ordenarà els ajustaments i reparacions pertinents sobre la marxa.
- L'encarregat controlarà que les reparacions mai s'efectuïn sota corrent. Abans de realitzar una reparació s'obriran els interruptors de sobreintensitat i els interruptors diferencials, conclosa aquesta maniobra, s'instal·larà al seu lloc una placa amb el text següent: "NO CONNECTAR, PERSONAL TREBALLANT EN LA XARXA".
- Per evitar els riscos elèctrics per imperícia, l'encarregat controlarà que les noves instal·lacions, reparacions i connexions, únicament les realitzin els electricistes

autoritzats per a tan treball.

### **Senyalització i aïllament.**

- Si en l'obra hagués diferents voltatges, en cada presa de corrent s'indicarà el voltatge a què correspongui.
- Per evitar el contacte elèctric, està previst que totes les eines a utilitzar en la instal·lació elèctrica provisional de l'obra, tinguin mànecs aïllants contra els riscos elèctrics. L'encarregat controlarà el compliment d'aquesta norma

#### **5.4.1.3.4 Equips de Protecció Individual**

Les proteccions seran les següents:

- Roba d'alta visibilitat o armilla reflectant.
- Guants de protecció mecànica a dielèctrics, en cas necessari.
- Ulleres anti-projeccions o dielèctriques, en cas necessari.
- Casc de protecció, dielèctric en cas necessari.
- Protecció acústica en el maneig de maquinària de demolició.
- Botes de seguretat antiestàtiques.
- Arnés anti-caigudes, en cas de ser necessari

#### **5.4.1.3.5 Proteccions col·lectives**

Les proteccions col·lectives seran les següents:

- Tanca i Abalisament de la zona de treball durant els treballs

#### **5.4.1.4 Muntatge i connexionat d'equips**

##### **5.4.1.4.1 Descripció dels treballs**

Aquest apartat comprèn els treballs de muntatge i connexionat, previ subministrament dels mateixos, dels equips necessaris per al sistema d'aigua contra incendis.

##### **5.4.1.4.2 Avaluació de riscos**

	<b>PB</b>	<b>SV</b>	<b>GR</b>
Caigudes a diferent nivell.	B	A	M
Caigudes al mateix nivell.	M	B	B

Despreniments de càrregues.	M	M	M
Caiguda d'objectes per manipulació.	B	M	B
Trepitjades sobre objectes.	M	B	B
Cops contra objectes immòbils.	B	B	MB
Cops contra objectes mòbils.	B	M	B
Cops / talls amb objectes i eines.	M	M	M
Projecció de fragments / partícules.	M	M	M
Atrapaments per / entre objectes.	M	M	M
Atrapaments per bolcada de vehicles.	B	A	M
Sobreesforços.	B	M	B
Exposició a temperatures extremes.	B	M	B
Contactes elèctrics.	B	A	M
Incendis i Explosions	B	A	M
Atropellaments i col·lisions per maquinària i	B	A	M
Soroll.	A	B	M

#### **5.4.1.4.3 Mesures preventives**

- Consultar les mesures preventives establertes en l'apartat de Manipulació de materials i càrregues del present document.
- S'abalisarà les zones d'actuació. Si hagués risc d'intromissió de persones alienes a l'obra es tancarà convenientment per impedir el seu accés. S'ha de mantenir el bon estat de la senyalització i / o tanca al llarg de tota l'actuació.
- Senyalitzar, cobrir o protegir sortints o altres elements estructurals que puguin donar lloc a cops amb els mateixos.
- Establir els apilaments de materials en zones habilitades, evitant situar-los en zones de pas. Tot passadís o via de circulació estarà lliure de qualsevol material, eina, subministrament, etc., que impedeixi o dificulti el trànsit pel mateix.
- En tot moment l'ordre i la neteja s'han de mantenir en ser factors bàsics de la prevenció.
- Proporcionar nivells d'il·luminació adequats als treballs a realitzar.
- Subjectar de forma segura els materials i eines a la zona de treball per evitar caigudes d'objectes per manipulació.
- Els residus inflamables (fustes, papers, draps, recipients de greixos, olis, etc.) es ficaran en recipients d'escombraries metàl·lics i tapats.

- En els recipients destinats a dipositar escombraries no s'abocaran líquids inflamables ni burilles.
- Realització dels treballs per personal autoritzat o qualificat, en cas necessari.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió, es faran després de comprovar l'acabat de la instal·lació elèctrica.
- Les màquines portàtils que s'usin tindran doble aïllament. Complir amb les normes de seguretat indicades en el full d'instruccions d'ús del fabricant.
- Es comprovarà l'estat general de les eines manuals per evitar cops i talls. Utilitzar les eines apropiades al treball a realitzar.
- Col·locar mampares de protecció per evitar projeccions d'equips portàtils elèctrics sobre personal d'obra. En cas de no utilitzar mampares, evitar la presència de treballadors o un altre tipus de personal d'obra mitjançant senyalització i abalisament.
- Tenir a disposició en tot moment un extintor manual d'incendis, així com mantes ignífugues en cas necessari per protegir possibles elements inflamables.
- El muntatge d'aparells elèctrics serà executat sempre per personal especialista.
- Les escales a utilitzar seran de tisora, amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura.
- Queda prohibit l'ús d'escales de mà o bastides sobre borriquetes en llocs amb risc de caiguda des d'altura, si abans no s'han col·locat les proteccions de seguretat adequades.
- L'eina utilitzada pels instal·ladors electricistes estarà protegida contra els contactes elèctrics.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica, el cablejat que va del quadre general al de la companyia subministradora serà l'últim que es realitzi.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra, abans de ser iniciades.
- Les eines elèctriques portàtils disposaran de doble aïllament de seguretat.
- L'extintor serà a la zona de treball, en instal·lacions de baixa tensió.
- Periòdicament es revisarà l'estat de la instal·lació i de l'aïllament de cada aparell, així

com l'estat de tots els conductors, empalmaments i connexions.

- Està previst que les operacions d'enganxada a la xarxa i el muntatge de les instal·lacions elèctriques s'efectuaran per personal especialista de l'empresa subministradora, però s'han de tenir en compte les mesures preventives estudiades en aquest apartat.
- Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle –femella.
- Abans de fer entrar en càrrega la instal·lació elèctrica, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres generals directes o indirectes.
- Els equips pesats (vàlvules, canonades, colzes, etc) seran transportats mitjançant elements mecànics i s'utilitzaran tractel, polipast i altres elements auxiliars per a la seva col·locació en la posició definitiva.
- No es podran realitzar treballs ni situar operaris sota els elements pesats suspesos durant la seva col·locació.
- Procedir al abalisament de la zona inferior de treball

#### **5.4.1.4.4 Equips de Protecció Individual**

Les proteccions seran les següents:

- Roba d'alta visibilitat o armilla reflectant.
- Roba anti fred en cas necessari.
- Guants de protecció mecànica o dielèctrics, en cas necessari.
- Ulleres anti projeccions o dielèctriques, en cas necessari.
- Protecció auditiva, en cas necessari.
- Casc de protecció, dielèctric en cas necessari.
- Botes de seguretat antiestàtiques.
- Arnés anti caigudes, en cas de ser necessari

#### **5.4.1.4.5 Proteccions Col·lectives**

Les proteccions col·lectives seran les següents:

- Tanca i Abalisament de la zona de treball durant els treballs.

- Xarxes i baranes en cobertes, xemeneies de ventilació i buits o vores de forjat

#### 5.4.1.5 **Posada en marxa**

##### 5.4.1.5.1 Descripció dels treballs

Posada en marxa, verificació i manteniment per al correcte estat de funcionament d'equips.

##### 5.4.1.5.2 Avaluació de riscos

	<b>PB</b>	<b>SV</b>	<b>GR</b>
Caiquedes a diferent nivell.	B	A	M
Caiquedes al mateix nivell.	M	B	B
Caiquda d'objectes per manipulació.	B	M	B
Despreniments de càrregues.	B	M	B
Trepitjades sobre objectes.	B	B	MB
Cops contra objectes immòbils.	B	M	B
Cops / talls amb objectes i eines.	M	B	B
Projecció de fragments / partícules.	B	B	MB
Atrapament per o entre objectes.	B	A	M
Sobreesforços.	B	B	MB
Exposició a temperatures extremes.	B	B	MB
Contactes elèctrics.	B	A	M

##### 5.4.1.5.3 Mesures preventives

- És aplicable el que estableix l'apartat de Manipulació de càrregues del present document.
- És aplicable el que estableix l'apartat d'Instal·lacions elèctriques i electromecàniques d'aquest document.
- S'abalisarà les zones d'actuació. Si hagués risc d'intromissió de persones alienes a l'obra es tancarà convenientment per impedir el seu accés. S'ha de mantenir el bon estat de la senyalització i / o tanca al llarg de tota l'actuació.
- Senyalitzar, cobrir o protegir sortints o altres elements estructurals que puguin donar lloc a cops amb els mateixos.
- Evitar alçar-se o recolzar-se sobre elements de la instal·lació que puguin cedir a assentar-se sobre els mateixos.

- Establir els apilaments de materials en zones habilitades, evitant situar-los en zones de pas. Tot passadís o via de circulació estarà lliure de qualsevol material, eina, subministrament, etc., que impedeixi o dificulti el trànsit pel mateix.
- En tot moment l'ordre i la neteja s'han de mantenir en ser factors bàsics de la prevenció.
- Subjectar de forma segura els materials i eines a la zona de treball per evitar caigudes d'objectes per manipulació.
- Les màquines portàtils que s'usin tindran doble aïllament. Compliran amb les normes de seguretat indicades en el full d'instruccions d'ús del fabricant.
- La instal·lació es realitzarà segons el que disposa el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i instruccions complementàries MIBT.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió, es faran després de comprovar l'acabat de la instal·lació elèctrica.
- L'eina utilitzada pels instal·ladors electricistes estarà protegida contra els contactes elèctrics.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica, el cablejat que va del quadre general al de la companyia subministradora serà l'últim que es realitzi.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra, abans de ser iniciades.
- Utilitzar roba de treball adequada, així com ulleres de protecció ocular en tasques amb eines portàtils elèctriques.
- Recollir els productes químics quan es finalitzi l'activitat o s'abandoni momentàniament el lloc de treball i emmagatzemar-los en llocs segurs, fora de l'abast fortuït de tercers.
- Disposar en obra de totes les Fitxes de Dades de Seguretat dels productes utilitzats en les instal·lacions.
- En cas de realitzar verificacions i controls sobre sistemes de funcionament, sol·licitar les fitxes de seguretat al client sobre els productes que puguin circular per conductes, canonades, equips, filtres, etc.
- Subjectar de forma segura els materials i eines a la zona de treball per evitar caigudes d'objectes per manipulació.
- Estarà totalment prohibit realitzar treballs amb operaris en la mateixa vertical.

- Es comprovarà al començament de cada jornada l'estat dels mitjans auxiliars emprats (bastides, cinturó de seguretat i els seus ancoratges, etc.)

#### **5.4.1.5.4 Equips de Protecció Individual**

Les proteccions seran les següents:

- Roba d'alta visibilitat o armilla reflectant.
- Roba anti fred en cas necessari.
- Guants de protecció mecànics o dielèctrics en cas necessari.
- Ulleres anti projeccions.
- Protecció auditiva en els treballs amb elevat nivell de soroll.
- Casc de protecció.
- Botes de seguretat antiestàtiques o dielèctriques en cas necessari

#### **5.4.1.5.5 Proteccions Col·lectives**

Les proteccions col·lectives seran les següents:

- Tanca i Abalisament de la zona de treball durant els treballs.
- Xarxes i Baranes en cobertes, xemeneies de ventilació i buits o vores de forjat.
- Línies de vida

#### **5.4.1.6 Instal·lació de protecció contra incendis (PCI)**

##### **5.4.1.6.1 Descripció dels treballs**

Aquest apartat comprèn els treballs d'Instal·lació de tub d'alimentació d'aigua des del grup de pressió amb bomba jockey elèctrica i dipòsits (12 m<sup>3</sup>) per connectar a la instal·lació existent de BIEs. Inclou subministrament i muntatge de tubs, suports, vàlvules, connexió elèctrica de la bomba jockey i proves hidràuliques segons RIPCI (RD 513/2017).

#### **5.4.1.6.2 Avaluació de riscos**

- Talls i cops derivats de manipulació d'eines manuals o components metàl·lics.
- Caiguda d'objectes o equips durant el muntatge en altura.
- Caiguda de persones a diferent nivell en treballs a escala o bastida.
- Inhalació de pols o fums procedents de treballs de perforació o soldadura.

#### **5.4.1.6.3 Mesures preventives**

- S'abalisarà les zones d'actuació. Si hagués risc d'intromissió de persones alienes a l'obra es tancarà convenientment per impedir el seu accés. S'ha de mantenir el bon estat de la senyalització i / o tanca al llarg de tota l'actuació.
- En tot moment l'ordre i la neteja s'han de mantenir en ser factors bàsics de la prevenció.
- Serà responsabilitat de cada treballador el mantenir neta i ordenada la seva zona de treball i les eines a utilitzar.
- Els vessaments de líquids es netejaran immediatament una vegada eliminada la causa del seu abocament.
- Els residus inflamables (fustes, papers, draps, recipients de greixos, olis, etc.) es ficaran en recipients d'escombraries metàl·lics i tapats.
- Tot passadís o via de circulació estarà lliure de qualsevol material, eina, subministrament, etc., que impedeixi o dificulti el trànsit pel mateix.
- En els recipients destinats a dipositar escombraries no s'abocaran líquids inflamables ni burilles.
- Per a la neteja s'utilitzaran preferentment detergents específics, estant totalment prohibit fumar en tots els casos.
- Es mantindrà una ventilació eficient, natural o artificial en les zones de treball i especialment en els llocs tancats on es produeixin gasos o vapors tòxics, explosius o inflamables.

- Els tubs discorren per xemeneies o registres amb accés controlat. Per treballs sobre eixides serà necessari disposar d'equips de protecció contra caigudes en alçada i instal·lar línies de vida o punts de subjecció.
- La instal·lació es realitzarà segons el RIPCI (RD 513/2017) i UNE 23500 per bombes contra incendis.
- Realització dels treballs per personal autoritzat o qualificat, especialment connexions elèctriques de la bomba jockey.
- Les connexions elèctriques es realitzaran sempre sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió (bomba jockey), es faran després de comprovar l'acabat de la instal·lació elèctrica.
- Les màquines portàtils que s'usin (trepants, talladores) tindran doble aïllament.
- Es comprovarà l'estat general de les eines manuals per evitar cops i talls.
- En la fase d'obertura i tancament de regates per tubs, es posarà cura en la neteja dels talls.
- El muntatge de suports, vàlvules i connexions a dipòsits/bomba serà executat per personal especialista.
- Les escales a utilitzar seran de tisora, amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura.
- Queda prohibit l'ús d'escales de mà o bastides sobre borriquetes en llocs amb risc de caiguda des d'altura, si abans no s'han col·locat les proteccions de seguretat adequades.
- L'eina utilitzada pels instal·ladors estarà protegida contra els contactes elèctrics en zones properes a la bomba.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de la bomba jockey, el cablejat des del quadre serà l'últim que es realitzi.
- Les proves de funcionament de la bomba jockey i circuit hidràulic seran anunciades a tot el personal de l'obra, abans de ser iniciades.
- Les eines elèctriques portàtils disposaran de doble aïllament de seguretat.

- El cable de trepant no ha d'embrutar amb oli o greix. No serà arrossegat sobre superfícies aspres ni es desconnectarà de la xarxa estirant el cable.
- Per emmagatzemar les eines, el cable es doblarà acuradament i no es transportaran sostenint pel cable.
- Si s'origina un incendi, es procedirà de la manera següent: desconnectar fonts de tensió; no usar extintors no aptes per electricitat; usar guants aïllants; extintor a la zona.
- Els tubs es col·locaran en direcció horitzontal o vertical, evitant creuar parets en diagonal.
- Periòdicament es revisarà l'estat dels suports, vàlvules i connexions a dipòsits i BIE existents.
- Tubs d'alimentació
- Els calibres dels tubs són els adequats per al cabal i pressió del grup de bombes segons càlcul hidràulic.
- La distribució des dels dipòsits fins BIEs va perfectament protegit; va enterrat o penjat amb senyalització superficial i taules de protecció en llocs de pas.
- Els empalmaments provisionals s'utilitzen connectors estancs per intempèrie.
- Els empalmaments definitius es fan mitjançant caixes de derivació normalitzades.
- Per evitar risc de trencament de tubs estesos pel terra i caigudes per ensopegada, els tubs interiors van penjats de punts de subjecció perfectament fixats.
- Seguretat en la bomba jockey
- La bomba jockey està protegida en caixa elèctrica amb tallacircuits i senyal "PERILL ELÈCTRIC", ajustant-se al RIPCI i REBT.
- Disposa de presòstats per manteniment automàtic de pressió i detecció de caigudes.
- Seguretat en el quadre elèctric
- El quadre de la bomba jockey va proveït de presa de terra, senyal "PERILL ELECTRICITAT" i tancament.

- Va muntat sobre tauler aïllant, dins caixa amb ventilació i pany identificat.
- Seguretat en connexions hidràuliques
- Les vàlvules de retenció i tall estan blindades i senyalitzades.
- S'empren tubs d'acer o materials homologats per PCI, amb suports cada 1,5-2m.
- Seguretat en dipòsits (12m<sup>2</sup>)
- Els dipòsits estan fixats sobre base estable amb suports antivibració i accessibles per manteniment.
- Seguretat durant manteniment
- El Cap d'Obra controlarà revisions periòdiques de la bomba i tubs.
- Les reparacions s'efectuen sense pressió ni tensió, amb placa "NO OBRIR - TREBALLANT".
- Només personal autoritzat manipularà bomba jockey i connexions a BIE existents.
- Senyalització
- Senyalització de tubs PCI: "Aigua contra incendis - No tancar".

#### **5.4.1.6.4 Equips de Protecció Individual**

Les proteccions seran les següents:

- Roba d'alta visibilitat o armilla reflectant.
- Guants de protecció mecànica (antitalls per tubs), dielèctrics per bomba.
- Ulleres anti-projeccions.
- Casc de protecció.
- Protecció acústica en maneig de bomba o talladores.

- Botes de seguretat antiestàtiques i antilliscants.
- Arnés anti-caigudes en treballs en alçada.

#### 5.4.1.6.5 Proteccions col·lectives

Les proteccions col·lectives seran les següents:

- Tanca i Abalisament de la zona de treball durant els treballs.

### 5.4.2 AVALUACIÓ DELS RISCOS I PLANIFICACIÓ PREVENTIVA APLICABLE A LA MAQUINARIA

#### 5.4.2.1 *Plataformes elevadores articulades*

Riscos més freqüents

	<b>PB</b>	<b>SV</b>	<b>GR</b>
Caigudes de persones al mateix nivell	B	B	B
Caigudes de persones a diferent nivell	B	A	M
Caiguda d'objectes despresos per manipulació i desplomada	M	A	M
Trepitjades sobre objectes	B	M	B
Cops i contactes contra elements mòbils, immòbils, objectes i/o	B	B	B
Atrapaments per o entre objectes	B	M	B
Atrapaments per bolcades de màquines	B	M	B
Contactes tèrmics	B	B	B
Contactes elèctrics	B	A	M
Inhalació, ingestió i contactes amb substàncies perilloses	B	B	B
Explosions i incendis	B	M	B
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles	B	M	B
Sorolls i vibracions	M	B	B

Normes bàsiques de seguretat:

- No posar en funcionament la màquina si presenta anomalies que puguin afectar a la seguretat de les persones.

- Mantenir nets els rètols de seguretat instal·lats en la màquina i reemplaçar els quals faltin.
- El manteniment, revisions i reparacions generals només seran efectuats per personal autoritzat.
- Respectar en tot moment la senyalització de l'obra.
- No es manipularan els dispositius de seguretat en cap concepte.
- Assegurar-se el correcte enllumenat en treballs nocturns o en zones d'escassa il·luminació.
- El manteniment de la màquina pot ser perillós si no es fa d'acord amb les especificacions del fabricant.
- Usar roba de treball ajustada. No dur anells, braçalets, cadenes, etc.
- No es podrà manipular la màquina des del terra quan el lloc de comandament estigui en la plataforma i viceversa, exceptuant la desocupada d'emergència
- La neteja i manteniment es faran amb l'equip parat i sense possibilitat de moviment o de funcionament.
- Mantenir la màquina i els seus accessos nets de greix, fang, formigó i obstacles.
- Està prohibit utilitzar la màquina per a transportar persones, o elevar-les sense les peces homologades.
- Pujar i baixar de la màquina de forma frontal utilitzant els esglaons i agafadors. No saltar de la màquina. Agafar-se amb les dues mans. No pujar ni baixar de la màquina amb materials i eines en la mà.
- Comprovar que no falten elements de protecció en la màquina.
- Per a treballs en altura superior a 2 metres s'haurà d'utilitzar arnès anti caiguda.
- Les plataformes de treball seran antilliscants i es mantindran lliures d'obstacles.
- Mentre la màquina estigui en moviment, no pujar o baixar de la mateixa.
- Estarà prohibit, en totes les fases del treball, asseure's o pujar-se sobre els parapets de la plataforma per a arribar a altures majors sobre la mateixa. Serà obligatori adoptar posicions sempre correctes sobre la plataforma, amb els peus ben recolzats en aquesta.
- Quedarà prohibit el pas sota elements que continguin material amb el risc de caiguda.

- Mantenir fitat el terreny circumdant si existeix risc de caiguda de material.
- No carregar els elements d'elevació o transport per sobre de la seva càrrega màxima.
- Mantenir l'àrea de treball ordenada i neta de materials, eines, eines, etc.
- Parar atenció en els desplaçaments sobre el terreny per a evitar torçades i dur el calçat adequat.
- Parar atenció a qualsevol element que s'estigui movent en la zona de treball.
- Prestar especial atenció als propis moviments.
- Guardar els equips que no s'estiguin utilitzant en els llocs assignats a aquest efecte.
- Utilitzar les eines en bon ús i només per als treballs que van ser concebudes (no guardar-les en les butxaques).
- No guardar les eines afilades amb els fils de tall sense cobrir.
- La neteja i manteniment es faran amb equip parat i sense possibilitat de moviment o de funcionament.
- Comprovar el bon funcionament dels dispositius de seguretat.
- Les reixetes i xapes de protecció que eviten el contacte amb peces mòbils s'han de mantenir ben ajustades.
- Col·locar la màquina sobre terreny ferm i anivellat.
- No situar la màquina a la vora d'estructures o talussos.
- Si s'ha de treballar prop d'excavacions o rases, col·locar topalls que impedeixin la caiguda.
- No treballar sobrepassant els límits d'inclinació especificats pel fabricant.
- Evitar el contacte amb les parts calentes de la màquina.
- Evitar l'exposició a les emissions de gasos de l'equip, poden produir cremades.
- Assegurar-se que no existeixen interferències amb línies elèctriques. Mantenir almenys una distància lliure de 5 m.
- En ambient amb pols, utilitzar mascareta de protecció.
- No soldar ni aplicar calor prop del sistema de combustible o oli.
- Evitar tenir draps impregnats de greix, combustible, oli o altres materials inflamables.

- En cas de vessaments d'oli, combustible o líquids inflamables, parar la màquina i avisar a un superior.
- Comprovar l'existència i habilitat de l'extintor si l'equip ho té incorporat.
- Està prohibit emmagatzemar productes inflamables o combustibles en l'equip.
- Aquest equip només serà utilitzat per personal autoritzat i instruït, amb una formació específica i adequada.
- La documentació exigible (manual d'ús i operació, certificats, inspeccions, etc) haurà d'estar sempre en el lloc de treball

#### **5.4.2.2 Eines manuals**

##### **5.4.2.2.1 Descripció dels treballs**

Aquest apartat comprèn la utilització de petita eina manual de manera general.

##### **5.4.2.2.2 Avaluació de riscos**

	<b>PB</b>	<b>SV</b>	<b>GR</b>
Caigudes de personal al mateix nivell.	M	B	B
Trepitjades sobre objectes	M	B	B
Cops.	B	A	M
Talls.	B	M	B
Projeccions	M	M	M

##### **5.4.2.2.3 Mesures preventives**

- Aquests equips només seran utilitzades per personal amb una formació específica i adequada.
- Mantenir neta i en bon estat de conservació les eines.
- No inutilitzar resguards i proteccions.
- Sempre posar el gosset de subjecció a la maneta i vigilar que no falti.
- En maces, porres o tajaderas: no s'han d'emprar les que tinguin el cap amb rebaves. S'utilitzaran ulleres de protecció sempre que es copegin materials dels quals poden desprendre partícules.
- En pales, bats, rasclets: han d'estar en bon estat; és a dir sense el mànec estellat i amb la punta afilada.

- En manejar les eines es procurarà sempre que sigui possible, tirar d'elles cap a si, en lloc de empènyer, i quan no hi hagi més remei que empènyer, s'efectuarà amb la base de la mà i amb aquesta en posició oberta.
- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Haurà de fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'haurà de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Haurà d'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- S'haurà guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en portaeines o prestatges adequats.

### **Alicates:**

- Les alicates de tall lateral han de portar una defensa sobre el tall de tall per evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro.
- Les alicates no han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que els seus mordasses són flexibles i freqüentment rellisquen. A més tendeixen a arrodonir els angles dels caps dels pernys i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar per tallar materials més durs que les maixelles.
- Utilitzar exclusivament per subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No colpejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

### **Cisells:**

- No utilitzar cisell amb cap aplatat, poc afilada o còncava.

- No usar com a palanca.
- Les cantonades dels talls de tall han de ser arrodonides si s'usen per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma, pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de colpejar.
- El martell utilitzat per colpejar ha de ser prou pesat.

### **Tornavisos:**

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per a transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada doncs això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar només per estrènyer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, tascons, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No s'ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un cargol de banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolament.

### **Claus de boca fixa i ajustable:**

- Les maixelles i mecanismes deuran en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran lliscar correctament.
- El dentat de les maixelles haurà d'estar en bon estat.
- No s'haurà de desbastar les boques de les claus fixes ja que es destempren o perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- S'haurà d'efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al pern o rosca per estrènyer o afluixar.

- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub sobre el mànec, utilitzar altra com allargo o copejar aquest amb un martell.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar en la direcció que suposi que la força la suporta la maixella fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'haurà d'utilitzar les claus per colpejar.

### **Martells i maces:**

- Els caps no ha de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) han de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb tascons introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions radials.
- S'hauran rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de grandària i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a colpejar.
- Observar que la peça a copejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar copejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de colpejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No colpejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o altra eina auxiliar.
- No utilitzar un martell amb el mànec deteriorat o reforçat amb cordes o filferros.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta

- No utilitzar un martell per colpejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

### **Pics Trencadors i Trossejadors:**

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Han de tenir el full ben adossada.
- No s'haurà d'utilitzar per colpejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un bec amb el mànec danyat o sense.
- S'hauran rebutjar becs amb les puntes dentades o estriades.
- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

### **Serres:**

- Les serres han de tenir afilats les dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs han d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- El full ha d'estar tensada.
- Abans de serrar s'haurà de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb el full tensada (no excessivament)
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs.
- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer girant la peça

#### **5.4.2.2.4 Equips de Protecció Individual**

Les proteccions seran les següents:

- Botes de seguretat.
- Guants de protecció.
- Casc de protecció, en cas de ser necessari.

- Armilla reflectant, en cas de ser necessari.
- Ulleres anti projeccions, en cas de ser necessari

### 5.4.2.3 Eines elèctriques

#### 5.4.2.3.1 Descripció dels treballs

Aquest apartat comprèn la utilització de petita eina elèctrica de manera general.

#### 5.4.2.3.2 Avaluació de riscos

	<b>PB</b>	<b>SV</b>	<b>GR</b>
Atrapaments per parts mòbils de les màquines	B	A	M
Soroll.	M	M	M
Incendis.	B	B	MB
Vibracions	M	M	M
Caigudes de personal al mateix nivell.	M	B	B
Trepitjades sobre objectes	M	B	B
Cops.	B	A	M
Contacte elèctric	B	A	M
Talls.	B	A	M
Projeccions	M	M	M
Contacte tèrmic	B	M	B

#### 5.4.2.3.3 Mesures preventives

- Obligatori marcatge CE de maquinària.
- Aquests equips només seran utilitzades per personal autoritzat i instruït, amb una formació específica i adequada.
- Cada equip ha de portar un manual d'instruccions redactat, com a mínim, en castellà, en el qual s'indiqui, entre altres coses: la instal·lació, la posada en servei, la utilització, manteniment i revisions programades, etc.
- Manteniment correcte de la maquinària des del punt de vista mecànic i elèctric.
- Mantenir nets els rètols de seguretat instal·lats a la màquina i reemplaçar els que faltin.
- No inutilitzar resguards i proteccions.

- La primera acció serà identificar si l'eina és de tipus I, II o III.
- No emprar eines que necessitin conductor de protecció en instal·lacions sense pat.
- Els principals riscos per electrocució es produeixen per fallades d'aïllament i treballs en ambients humits.
- Revisar el correcte estat de les carcasses i aïllament de les eines.
- El grau IP de les eines ha de ser el correcte per a exterior (IP 45 monofàsic i 67 en trifàsic).
- En les eines elèctriques que disposin de parada d'emergència han de comprovar-ne el correcte funcionament.
- Els llums fixes i portàtils han de tenir una tulipa que garanteixi protecció contra projeccions d'aigua.
- La instal·lació estarà protegida per un diferencial de 30 mA i les masses de les llums estaran interconnectades i posades a terra.
- Els llums portàtils han de ser de classe II per emprar-les en llocs secs o humits.
- Si s'empren portàtils en locals mullats s'utilitzaran tensions de 24 V (Classe III). Necessiten transformadors de separació de circuits que se situaran fora del local.
- Les portàtils estaran construïdes de manera que no puguin ser desmuntades sense ocupació d'eines.
- Totes les eines elèctriques, estaran dotades de doble aïllament de seguretat.
- El personal que utilitzi aquestes eines ha de conèixer les instruccions d'ús.
- Les eines seran revisades periòdicament de manera que es compleixin les instruccions de conservació del fabricant.
- Estaran apilades al magatzem d'obra, portant-les al mateix un cop finalitzat el treball, col·locant les eines més pesades en les lleixes més properes a terra.
- La desconexió de les eines no es farà amb una tirada brusca.
- No s'usarà una eina elèctrica sense endoll; si hagués necessitat d'emprar mànegues d'extensió, aquestes es faran de l'eina a l'endoll i mai al revés.
- Totes les eines elèctriques estaran dotades de doble aïllament de seguretat.
- El personal que utilitzi aquestes eines ha de conèixer les instruccions d'ús.

- Les eines seran revisades periòdicament de manera que es compleixin les instruccions de conservació del fabricant.
- Estaran apilades al magatzem d'obra, portant-les al mateix un cop finalitzat el treball, col·locant les eines més pesades en les lleixes més properes a terra.
- La desconexió de les eines no es farà amb una tirada brusca.
- No s'usarà una eina elèctrica sense endoll homologat.
- Els treballs amb aquestes eines es realitzaran sempre en posició estable.
- No treballar sobre zones amb aigua

#### **5.4.2.3.4 Equips de Protecció Individual**

Les proteccions seran les següents:

- Botes de seguretat.
- Guants de protecció.
- Casc de protecció durant la càrrega i descàrrega.
- Armilla reflectant.
- Protectors acústics.
- Ulleres anti projeccions

#### **5.4.3 PLANIFICACIÓ PREVENTIVA APLICABLE AL RISC DE DANYS A TERCERS**

Són els que deriven de la circulació de vehicles, transport i subministrament de materials, per les carreteres i camins de l'entorn de l'obra a les zones creades com aplecs, així com de la possible presència de persones alienes a l'obra, (curiosos).

Ens podem trobar, entre d'altres, amb riscos derivats segons els següents casos:

- Per la intromissió de tercers a les zones d'obra.
- Treballs en proximitat de carreteres (derivat de treballs de càrrega i descàrrega).

Això derivarà en els següents riscos:

- Atropellaments per la maquinària a tercers.
- Col·lisions amb la maquinària d'obra.

- Caigudes de vehicles per terraplens.
- Caigudes de persones alienes a l'obra a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cops contra objectes.
- Possibles atrapaments per intromissió en zones amb existència dels mateixos.

Així mateix, s'han de tenir en compte tots aquells, que per pròpia iniciativa, puguin ocórrer-se'ls als mateixos (maneig de maquinària abandonada puntualment, per exemple en hores de descans, etc.).

Per evitar aquests riscos es prendran les següents mesures preventives:

- Es senyalitzaran convenientment els treballs en accessos i desviaments (en cas de necessitat), amb panells direccionals, pintura groga reflectant i senyalització lluminosa intermitent per a visió nocturna del desviament.
- Es controlarà l'entrada a obra i a la zona d'entrada a les instal·lacions d'obra.
- S'asseguraran camins alternatius, senyalitzats i abalisats, als camins, accessos a finques, etc, afectats durant les obres, permetent un l'accés segur a les mateixes, tant per a vehicles com a persones.
- Igualment disposaran dels mitjans necessaris perquè les persones que puguin accedir-hi de forma accidental o sense permís (fins i tot en els períodes que no es treballi en la mateixa) no pateixin accidents greus (caigudes en alçada, en buits en sòl sense protegir, accés lliure a maquinària que puguin posar en moviment, accés a productes tòxics o perillosos, etc.).

## **5.5 ACTIVITATS DEL PLA DE PREVENCIÓ D'EMPRESA A DESENVOLUPAR EN L'OBRA**

### **5.5.1 PROTECCIONS INDIVIDUALS**

Tot element de protecció personal s'ajustarà al que especifica el RD 1407-1492 "Equips de Protecció Individual. Comercialització a la Unió Europea". En el cas que no hi hagi Norma de Certificació o d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

En els casos que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives que se les demana per al que es demanarà al fabricant informe dels assaigs realitzats.

### **Protecció del cap**

- Cascos de protecció, per a totes les persones que participin a l'obra, inclòs visitants.
- Gorra ignífuga en treballs de soldadura (projecció de partícules incandescentes).
- Ulleres de seguretat antiimpactes.
- Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic.
- Pantalla de seguretat per a soldadura elèctrica / per soldadura per gasos.
- Protectors auditius, tap d'escuma i d'auricular.
- Mascareta autofiltrant anti-pols.
- Mascareta protecció contra gasos amb filtre / Màscara.

### **Protecció extremitats superiors**

- Guants contra agressió química.
- Guants de serratge per a ús general per a treballs de paleta.
- Guants de tacte per a maneig de Materials i objectes.
- Guants d'alta resistència al tall i a l'abració (ferralles).
- Guants de soldador.
- Guants dielèctrics fins a 1.000 V.
- Maniguets per soldador.

### **Protecció extremitats inferiors**

- Botes de seguretat.
- Botes impermeables a l'aigua i humitat de canya alta.
- Botes dielèctriques.
- Polaines de soldador

El control de lliurament i ús dels equips de protecció individual es realitzarà mitjançant signatura del treballador que els rep, en un part que s'adjunta en el Pla de Seguretat i Salut com Documentació de control.

### 5.5.2 PROTECCIONS COL·LECTIVES

S'entén com proteccions col·lectives, els elements o equips destinats a evitar riscos o, si s'escau a minimitzar els efectes d'un hipotètic accident respecte a un grup de persones, pertanyents o aliens a l'obra.

Es denominen elements de senyalització a aquells elements o equips destinats a la senyalització de l'obra encaminats a garantir la seguretat tant dels treballadors com de terceres persones. Totes les proteccions col·lectives tindran fixat un període de vida útil, rebutjant al seu terme. Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid del prefixat aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista.

Tot element de protecció col·lectiva que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual va ser concebut ha de ser rebutjat immediatament

**Malles de Abalisament:** La malla d'abalisament serà de color taronja, estarà fabricada en polipropilè estabilitzat anti-UV i tindrà 1,20 mts d'alçada i es fixarà al terreny mitjançant un suport cada 5 m. L'extrem final del suport ha d'estar protegit mitjançant un element que garanteixi que no hi ha risc de punxonament per a les persones.

**Baranes de protecció:** S'instal·laran baranes de protecció de 1 m d'alçada amb travesser superior, travesser intermedi i sòcol de taula de fusta o metàl·lic segons el que estableix la normativa vigent a les vores d'elements amb risc de caiguda en alçada superior a 2 m.

**Topalls de desplaçament de vehicles:** Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra manera eficaç.

**Tanques autònomes de limitació i protecció:** Tindran dimensions de 2,5 m de longitud i 1 m d'altura, estant construïdes a base de tubs metàl·lics. Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat, i cada mòdul disposarà d'elements adequats per realitzar la unió amb el contigu de manera que pugui formar-se una tanca contínua.

**Senyalització d'obres que afectin a la calçada:** La senyalització d'aquelles obres que afectin a calçades es realitzarà d'acord amb el que estipula la Norma 8.3.-I.C. "Senyalització d'obres" i l'adequació de la mateixa per a la senyalització mòbil d'obres de la Direcció General de Carreteres.

**Elements de protecció enfront del trànsit:** L'elecció i instal·lació dels sistemes de contenció de vehicles (barreres de seguretat rígides i flexibles) per a la protecció enfront dels riscos generats pel trànsit es realitzarà segons l'ORDRE CIRCULAR 321/95 T i P "RECOMANACIONS SOBRE SISTEMES DE CONTENCIÓ DE VEHICLES" de la Direcció General de Carreteres.

### 5.5.3 SENYALITZACIÓ

La senyalització de seguretat es realitzarà amb cartells de PVC i es dirigirà als treballadors per recordar l'existència d'un perill, l'existència d'una prohibició o la localització de sortides o equips d'emergència.

Tota la senyalització de seguretat es realitzarà conforme al RD 485 / 1.997, de 14 d'abril, sobre Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

L'objectiu de la mateixa serà:

- 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

### 5.5.4 FORMACIÓ I INFORMACIÓ

Tots els treballadors presents en l'obra han de tenir una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva, específica a les funcions que exerceixi o els equips de treball que manipuli.

La formació s'ha de centrar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos i a l'aparició d'altres nous i repetir-se periòdicament, si fos necessari.

Igualment, caldrà informar per escrit a tots els treballadors de l'obra sobre els riscos presents al centre de treball, en relació amb el seu lloc de treball, incloent totes les activitats que el treballador pugui executar, informació sobre els productes químics, maquinària, equips de treball, etc. Aquesta informació ha de recollir els riscos, mesures preventives, equips de protecció, mesures d'emergència, etc., incloses en el present PSS de l'obra i Annexos. Aquesta informació

podrà ser lliurada pel responsable de cada empresa contractista o subcontractista als seus treballadors.

## 5.5.5 MEDICINA PREVENTIVA

### 5.5.5.1 Farmacioles

Es disposarà de farmacioles a les instal·lacions de personal, en els vehicles dels encarregats i en les zones de treball amb difícil accés o allunyades, contenint el material necessari i especificat en la legislació vigent. Seran revisats periòdicament, reposant immediatament el consumit.

### 5.5.5.2 Reconeixement mèdic reglamentari

En funció del que estableix l'article 22 de la Llei 31/95 l'empresari garantirà als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al seu treball.

Aquesta vigilància es realitzarà a través de reconeixements mèdics amb protocols específics en funció dels riscos del treball a ocupar, aquest reconeixement ha de ser previ i obligatori a l'inici de l'activitat repetint després de forma anual, o segons la freqüència estimada pel metge assignat a la vigilància de la salut.

## 5.5.6 COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS

Com s'especifica en el REIAL DECRET 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials, la coordinació d'activitats empresarials per a la prevenció dels riscos laborals ha de garantir el compliment dels següents objectius:

- L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts a l'article 15 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, per les empreses concurrents en el centre de treball.
- L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concurrents en el centre de treball.
- El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar els treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per a la seva

prevenció.

---

## 6 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

---

## 6.1 INTRODUCCIÓ

El present Estudi de Gestió de Residus, es redacta d'acord amb el RD 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i per la imposició donada a l'article 4.1. sobre les obligacions del productor de residus, que ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un Estudi de Gestió de Residus amb els següents continguts:

- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor dels residus (descriu a continuació), de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.
- Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Posteriorment, aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i als seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

A continuació es descriuen els principals agents de la gestió del residus.

### 6.1.1 El productor

El productor està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si és el cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el RD 105/2008 i, en particular, en l'Estudi de Gestió de Residus de

l'obra o en les seves posteriors modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'ha de mantenir durant els cinc anys següents. En el cas de les obres sotmeses a llicència urbanística, el productor de residus està obligat a constituir, quan sigui procedent, en els termes que preveu la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra.

### 6.1.2 El posseïdor

L'article 5 de l'RD 105/2008 estableix les obligacions del posseïdor de residus, en el qual s'indica que la persona física o jurídica que executi l'obra està obligada a presentar a la propietat de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus que es vagin a produir a l'obra. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus, quan no procedeixi a gestionar els residus per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o altres formes de valorització.

La responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà pel que estableix l'article 33 de la Llei 7/2022.

El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la barreja de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació. També estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i altra documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

### 6.1.3 El gestor

El gestor, segons l'article 7 de Reial Decret, ha de complir amb les següents obligacions:

- En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, portar un registre, en el qual, com a mínim figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista

europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o de gestor, quan procedeixin d'una altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

- Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en l'anterior punt.
- Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en els termes recollits en el Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el número de llicència de la obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a que van ser destinats els residus.
- En el cas que no tingui autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i es separaran, s'emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entén sense perjudici de les responsabilitats en què pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

## 6.2 NORMATIVA

### ▪ **Normativa Europea**

- Directiva relativa als residus: Directiva 2006/12/CE, de 5 d'abril de 2006 que deroga la Directiva 75/442/CE, de 15 de juliol de 1975 (modificada per la Directiva 91/156/CE de 18 de març).
- Decisió de la Comissió, de 22 de gener de 2001 que modifica la Decisió 2000/532/CE de 3 de maig de 2000.
- Directiva 99/31/CE del Consell, de 26 d'abril de 1999, relativa a l'abocament de residus. Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.

- Sisè Programa d'Acció Comunitari en matèria de medi ambient i Resolució de Consell de 24 de febrer de 1997 sobre una estratègia comunitària de gestió de residus (97/C76/01).
- Directiva 93/68/CEE de Consell de 22 de juliol de 1993 per la qual es modifiquen les directives 87/404/CEE (recipients a pressió simples), 88/378/CEE (seguretat de les joguines), 89/106/CEE (productes de construcció), 89/336/CEE (compatibilitat electromagnètica), 89/392/CEE (màquines), 89/686/CEE (equips de protecció individual), 90/384/CEE (instruments de pesatge de funcionament no automàtic), 90/385/CEE (productes sanitaris actius), 90/396/CEE (aparells de gas), 91/263/CEE (equips terminals de telecomunicació), 92/42/CEE (calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos), i 73/23/CEE (material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió).
- Directiva 89/106/CE sobre Productes de la Construcció.
- **Normativa estatal**
  - PG-3: Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatiu a fermes i paviments. Ordre FOM/891/2004, d'1 de març, publicada al BOE núm. 83 de 6 de abril de 2004.
  - PG-4: plec de prescripcions tècniques generals per a obres de conservació de carreteres.
  - Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
  - Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
  - Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
  - Resolució de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, per la qual es disposa la publicació de l'Acord de Consell de Ministres, d'1 de juny de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició 2001-2006.
  - Llei 7/2002, de Residus.
  - Reial Decret 1630/1992, de 28 de juliol, pel qual es dicten les disposicions per a la lliure circulació dels productes de la construcció, modificat pel Reial Decret 1328/1995.
  - Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, publicada al BOE núm 38 de 13 de febrer de 2008.
  - Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.

### 6.3 CLASSIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ DELS RESIDUS

El RD 105/2008 estableix dues categories de Residus de Construcció i Demolició (RCD).

#### RCD de Nivell I

Residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.

#### RCD de Nivell II

Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis. Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament ni de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les quals entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació de l'entorn o perjudicar la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no. Els residus generats seran codificats segons la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002, que s'inclou a continuació. No es consideraran inclosos en el còmput general els materials que no superin 1 m<sup>3</sup> d'aportació i no siguin considerats perillosos i requereixin, per tant, un tractament especial.

Material segons MAM/304/2002	Codi	Tipologia
<b>RCD de Nivell I</b>		
Terra i pedres de l'excavació distints als especificats en el codi 17 05 03	17 05 04	Inert
<b>RDC de Nivell II</b>		
<i>RCD de naturalesa no pètria</i>		
Fusta	17 02 01	No especial
Alumini	17 04 02	No especial
Paper i cartró	20 01 01	No especial
Plàstic	17 02 03	No especial
Cables distints als especificats en el codi 17 04 10	17 04 11	No especial
Materials d'aïllament distints als especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	No especial
<i>RCD de naturalesa pètria</i>		
Sorra, grava i altres àrids distints als especificats en el codi 01 04 07	01 04 08	Inert
Formigó	17 01 01	Inert

*Codificació del residus generats a la instal·lació.*

La inclusió d'un material a la llista no vol dir que aquest material sigui un residu en totes les circumstàncies. Un material només es considera residu quan s'ajusta a la definició de residu de la lletra a) de l'article 1 de la Directiva 75/442/CEE, és a dir, qualsevol substància o objecte del qual es desprengui el seu posseïdor o tingui l'obligació de desprendre en virtut de les disposicions nacionals en vigor.

Si durant l'execució de la present obra es produeixen residus de tipus elèctrics i electromagnètics, seran eliminats d'acord amb la normativa en vigor per a aquest tipus de residus (RD 110/2015 de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics).

#### 6.4 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE CADA TIPUS DE RESIDUS QUE ES GENERARÀ A L'OBRA

L'execució d'una instal·lació contra incendis pràcticament no genera residus. Els únics residus considerats són els cartrons, petits trossos de cablejat, palets de fusta i plàstics d'emballatge dels dipòsits d'aigua de 3m<sup>3</sup>, grup pressió i tubs ranurats de galvanitzat. El resultat es poden sintetitzar a la següent taula.

Material segons MAM/304/2002	Codi	Volum (m <sup>3</sup> )	Pes (t)
<b>RDC de Nivell II</b>			
<i>RCD de naturalesa no pètria</i>			
Fusta	17 02 01	0,8	0,21
Paper i cartró	20 01 01	1,2	0,08
Plàstic	17 02 03	1,1	0,17
Cables diferents als especificats en el codi 17 04 10	17 04 11	0,001	0,009

*Volum i pes dels residus generats a la instal·lació contra incendis.*

#### 6.5 MESURES PER LA PREVENCIÓ I SEPARACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

A continuació es plantegen les mesures recomanades per la prevenció de la generació de residus. A més a més, es descriu la manera més convenient d'emmagatzemar les matèries primeres d'obra, degut a que la seva aplicació contribuirà a reduir la quantitat de residus per desapropiament o deteriorament innecessari de materials. Basant-se l'article 5.5 de l'RD 105/2008, els residus de construcció i demolició hauran de separar-se, per facilitar la seva valorització posterior, en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Materials	Quantitat màximes (t)	Quantitats projecte (t)	Separació
-----------	-----------------------	-------------------------	-----------

Formigó	80	0	No obligatòria
Maons, teules, ceràmics	40	0	No obligatòria
Metalls	2	0	No obligatòria
Fusta	1	0,21	Sí
Vidre	1	0	No obligatòria
Plàstics	0,5	0,17	Sí
Paper i cartró	0,5	0,08	Sí

*Anàlisi de la necessitat de separar els residus generats.*

Per realitzar una correcta gestió dels residus a l'obra, s'han de seguir les recomanacions:

- Els residus s'aplegaran a les zones d'obres, en llocs degudament assenyalats i segregats de tal manera que es mantinguin separats els uns dels altres.
- L'emmagatzematge del material de l'obra s'ajustarà estrictament al que és necessari en l'obra, ja que generalment un excés de material emmagatzemat és l'origen de molts residus.
- L'aplec dels materials es realitzarà en les superfícies destinades a aquesta finalitat. S'ha d'evitar l'apilament en zones de pas de maquinària que puguin ocasionar deterioraments del material.
- El material ha de romandre embalat i protegit fins a la seva utilització.
- S'ha de procedir a la classificació, selecció i separació dels residus generats, dipositant-se en contenidors específics o en aplecs diferenciats depenent de la naturalesa dels residus.
- El dipòsit temporal dels residus valoritzables (fusta, plàstics, metalls ...) que es realitzi en aplecs o contenidors s'ha de senyalitzar i segregar de la resta d'una manera adequada.
- El dipòsit temporal de runa s'ha de fer en contenidors metàl·lics o en aplecs, que hauran d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- S'ha d'evitar en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels apilaments o contenidors de runa.
- Les terres procedents d'excavació o desbrossament que puguin ser reutilitzades en farcits, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, en cavallons d'alçada no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació, i la contaminació amb altres materials.
- Les restes de rentat de canaletes/bótes de formigó seran tractades com runes.

- Els residus procedents dels olis de la maquinària, combustibles, són generats de forma indirecta per la pròpia activitat de l'obra. Hi haurà superfícies l'abocament d'aquests residus que es recolliran en bidons i seran retirades a un gestor autoritzat.
- En l'equip de l'obra s'establiran els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicarà a cada tipus de residu.
- El responsable de l'obra haurà d'adoptar les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra.
- S'intentarà minimitzar les quantitats de matèries primeres que s'utilitzen i dels residus que s'originen.
- Es planificarà l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la seva eventual minimització o reutilització.
- Es sol·licitarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'emballatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la prevenció dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al Director de l'Execució de l'Obra pel seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

## 6.6 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Una obra té dos tipus de gestió de residus, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra.

### 6.6.1 Operacions dins de l'obra

Són operacions de desconstrucció i de separació i recollida selectiva dels residus en el mateix lloc on es produeixen. Aquestes operacions aconseguen millorar les possibilitats de valorització dels residus, ja que faciliten el reciclatge o reutilització posterior. També es mostren imprescindibles quan s'han de separar residus potencialment perillosos per al seu tractament.

#### Separació i recollida selectiva

Són accions que tenen per objectiu disposar de residus de composició homogènia, classificats per la seva naturalesa de manera que faciliten els processos de valorització o de tractament especial.

L'objectiu comú d'aquestes accions és facilitar la valorització dels residus. Per aconseguir un millor procés de reciclatge cal disposar de residus de composició homogènia, sobretot exempts de materials potencialment perillosos. Per aquesta raó han de ser separats d'altres materials amb

els quals van barrejats i classificats per la seva diferent naturalesa, segons les possibilitats de valorització que s'hagin escollit. És així mateix objectiu d'aquestes accions recuperar en el millor estat possible els elements de construcció que siguin reutilitzables.

La pràctica totalitat dels residus que es generin a la instal·lació no podran ser aprofitats en la mateixa, per tant, se separaran i emmagatzemaran de manera convenient per poder ser transportats a un gestor autoritzat. Pel que fa als residus que es generin de la construcció de la rasa pel pas del cablejat, una bona part s'utilitzaran en la mateixa rasa un cop s'hagin estès els cables i només una petita part es portaran a un abocador controlat.

Material segons MAM/304/2002	Codi	Tipologia	Tractament	Destí
<b>RCD de Nivell I</b>				
Terra i pedres de l'excavació distints als especificats en el codi 17 05 03	17 05 04	Inert	No específic	Restauració/Abocador
<b>RDC de Nivell II</b>				
<i>RCD de naturalesa no pètria</i>				
Fusta	17 02 01	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
Alumini	17 04 02	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
Paper i cartró	20 01 01	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
Plàstic	17 02 03	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
Cables distints als especificats en el codi 17 04 10	17 04 11	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
Materials d'aïllament distints als especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	No especial	Reciclatge	Gestor autoritzat
<i>RCD de naturalesa pètria</i>				
Sorra, grava i altres àrids distints als especificats en el codi 01 04 07	01 04 08	Inert	Reciclatge	Gestor autoritzat
Formigó	17 01 01	Inert	Reciclatge	Gestor autoritzat

*Destí dels residus generats.*

## 6.6.2 Operacions fora de l'obra

### Valorització

La valorització és la recuperació o reciclatge de determinades substàncies o materials continguts en els residus, incloent la reutilització directa, el reciclatge i la incineració amb aprofitament energètic.

La valorització dels residus evita la necessitat d'enviar-los a un abocador controlat. Una gestió responsable dels residus ha de perseguir la màxima valorització per reduir tant com sigui possible l'impacte mediambiental. La gestió serà més eficaç si s'incorporen les operacions de separació

selectiva en el mateix lloc on es produeixen, mentre que les de reciclatge i reutilització es poden fer en aquest mateix lloc o en altres més específics.

### Deposició dels residus

Els residus que no són valoritzables són, en general, dipositats en abocadors. Els residus en alguns casos són de naturalesa tòxica o contaminant i, per tant, resulten potencialment perillosos. Per aquesta raó els residus s'han de disposar de tal manera que no puguin causar danys a les persones ni a la natura i que no es converteixin en elements agressius per al paisatge.

Si no es poden valoritzar i estan formats per materials inerts, s'han de dipositar en un abocador controlat a fi que a almenys no alterin el paisatge. Però si són perillosos, han de ser dipositats adequadament en un abocador específic per a productes d'aquest tipus i, en alguns casos, sotmesos prèviament a un tractament especial perquè no siguin una amenaça per al medi ambient.

### Reutilització

És la recuperació d'elements constructius complets amb les mínimes transformacions possibles.

La reutilització no solament reporta avantatges mediambientals sinó també econòmiques. Els elements constructius valorats en funció del pes dels residus posseeixen un valor baix, però, si amb petites transformacions -o millor, sense elles-, poden ser regenerats o reutilitzats directament, el seu valor econòmic és més alt. En aquest sentit, la reutilització és una manera de minimitzar els residus originats, de forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

### Reciclatge

És la recuperació d'alguns materials que componen els residus, sotmesos a un procés de transformació en la composició de nous productes.

La naturalesa dels materials que componen els residus de la construcció determina quines són les seves possibilitats de ser reciclats i la seva utilitat potencial. Els residus petris - formigons i obra de fàbrica, principalment- poden ser reintroduïts en les obres com granulats, un cop han passat un procés de cribratge i trituració. Els residus nets de formigó, per les seves característiques físiques, tenen més aplicacions i són més útils que la runa de paleta.

### **6.6.3 Destí pels residus no reutilitzables ni valoritzables**

Per seleccionar les opcions externes de gestió, la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya ([www.arc-cat.net](http://www.arc-cat.net)) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades que existeixen a Catalunya. Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els

residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament dipòsit controlat). La consulta pot realitzar-se de dues maneres:

- Directament per codi CER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
- Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

En aquest cas, el gestor més proper a la instal·lació és el següent:

Raó social: Deixalleria de Mollet del Vallés

Adreça: Avinguda del Tir Olímpic, 2 08100 Mollet del Vallés Barcelona

Telèfon: 935 97 00 14



*Emplaçament del gestor de residus més proper.*

## 6.7 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER LA GESTIÓ DELS RESIDUS

A continuació es descriuen les prescripcions complementàries al plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició en obra.

- Es gestionaran els residus segons RD 105/2008, realitzant la seva identificació d'acord amb la Llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors. La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que estaran totalment homologats, complint les especificacions que determini la Normativa vigent de Medi Ambient i el present RD 105/2008.
- És obligació del Contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya i el seu departament competent en matèria de residus urbans i de la construcció.
- És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades per a que l'obra presenti bon aspecte.
- El dipòsit temporal dels enderrocs es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
- Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.
- Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, al menys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:
  - Raó social.
  - Codi d'identificació fiscal (CIF).
  - Número de telèfon del titular del contenidor/envàs.
  - Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus de titular del contenidor.

Aquesta informació ha de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques en els envasos industrials o altres elements de contenció.

- El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, per tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament dels residus.
- En l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de residu.
- S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. El constructor o el cap d'obra haurà de realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de dur-la a terme, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.
- El constructor ha d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de residus presentin els vals de cada retirada i lliurament en destinació final. En el cas que els residus es reutilitzen en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.
- Les restes derivades del rentat de les canaletes dels contenidors de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li corresponen.
- S'evitarà la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, aplecs o contenidors de runes, per tal de procedir a la seva adequada segregació.
- Les terres superficials que puguin destinar-se a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.
- Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats pel Reial Decret 108/1991, sobre la prevenció i reducció de la contaminació de l'entorn produïda per l'amiant (article 7.), així com la legislació laboral d'aplicació. Per determinar la condició de

residus peril·losos o no peril·losos, es seguirà el procés indicat en l'Ordre MAM/304/2002,  
Annex II. Llista de Residus. Punt 6.

## 6.8 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS

El posseïdor dels residus haurà de trobar en l'obra un lloc apropiat en el qual emmagatzemar els residus. Si per a això disposa d'un espai ampli amb un accés fàcil per a màquines i vehicles, aconseguirà que la recollida sigui més senzilla. Si, per contra, no es condiciona aquesta zona, caldrà moure els residus d'un costat a un altre fins dipositar-los en el camió que els reculli.

A més a més, és perillós tenir munts de residus dispersos per tota l'obra, perquè fàcilment són causa d'accidents. Així doncs, s'ha d'assegurar un adequat emmagatzematge i evitar moviments innecessaris, que entorpeixen la marxa de l'obra i no faciliten la gestió eficaç dels residus. En definitiva, cal posar tots els mitjans per emmagatzemar-los correctament, i a més a més, treure'ls de l'obra tan ràpidament com sigui possible.

És important que els residus s'emmagatzemin just després que es generin perquè no s'embrutin i es barregin amb altres sobrants ja que d'aquesta manera es facilita el seu posterior reciclatge. Així mateix, cal preveure un nombre suficient de contenidors -en especial quan l'obra genera residus constantment- i anticipar abans que no hi hagi cap buit on dipositar-los.

Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra, s'aportaran per l'adjudicatari de les obres.

En els plànols, s'haurà d'especificar la ubicació de:

- Els aplecs i/o contenidors dels diferents tipus de residus.
- Els contenidors per a residus urbans, si s'escau.
- Les zones per a rentat de canaletes o cubetes de formigó, si n'hi ha.
- La planta mòbil de reciclatge a l'obra, si s'escau.
- Els materials reciclats, com àrids, materials ceràmics o terres a reutilitzar.
- L'emmagatzematge dels residus i productes tòxics potencialment peril·losos, si n'hi ha.

Aquests plànols podran ser objecte d'adaptació durant el procés d'execució, organització i control de l'obra, així com a les característiques particulars de la mateixa, sempre que prèviament es comuniqui i s'accepti per part del Director de l'Execució de l'Obra.

## 6.9 PRESSUPOST RESIDUS

En la següent taula es detalla el pressupost destinat al compliment del Pla de Gestió de Residus

CAPÍTOL GESTIÓ DE RESIDUS			Preu	Quantitat	Total
02.01	m3	Carrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12m3 de capacitat	35,67 €	11,058	394,44 €
02.02	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	25,45 €	11,058	281,43 €
02.03	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	17,85 €	11,058	197,39 €
<b>TOTAL PRESSUPOST CAPÍTOL GESTIÓ DE RESIDUS</b>					<b>876,23 €</b>

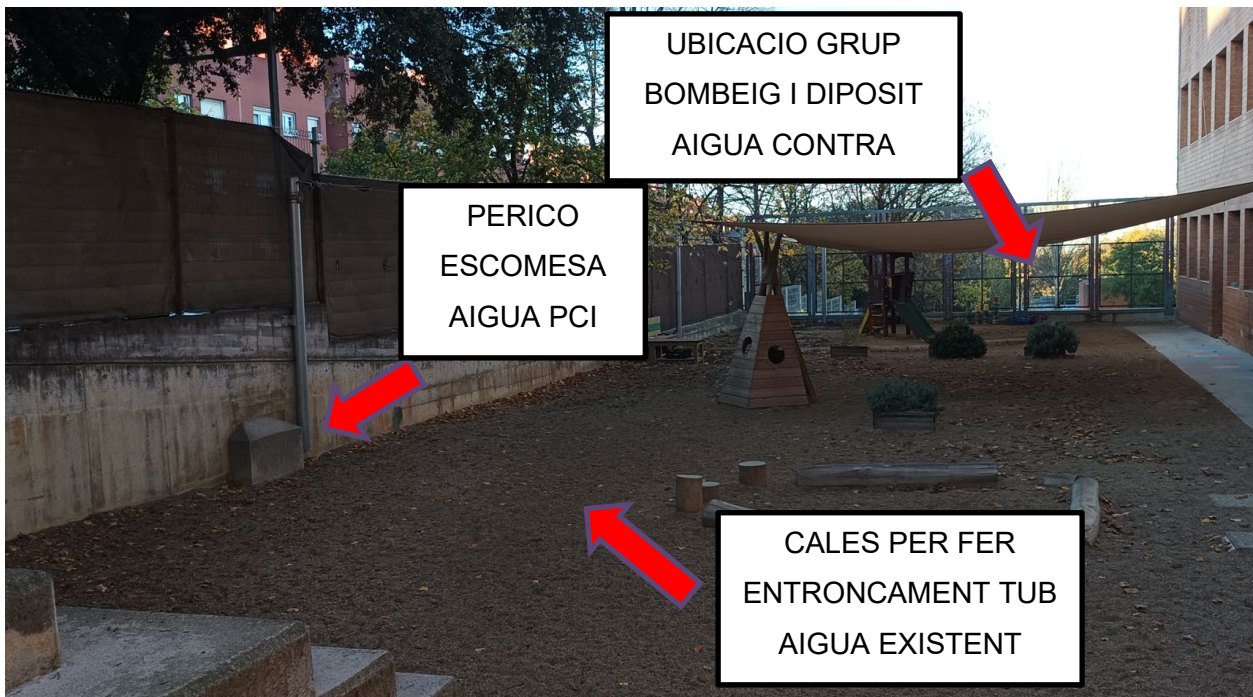
---

## 7 REPORTATGE FOTOGRAFIC

---



Imatge 1: Perico registrable subministrament aigua contra incendis a l'edifici per Carrer de Pau Vila



Imatge 2: Canalització aigua PCI soterrada en parterre pati infantil



Imatge 3: Ubicació caseta d'obra de grup pressió i dipòsits d'aigua al pati de primària



Imatge 4: Ubicació caseta d'obra de grup pressió/dipòsits d'aigua i canalització nova instal·lació d'aigua contra incendis



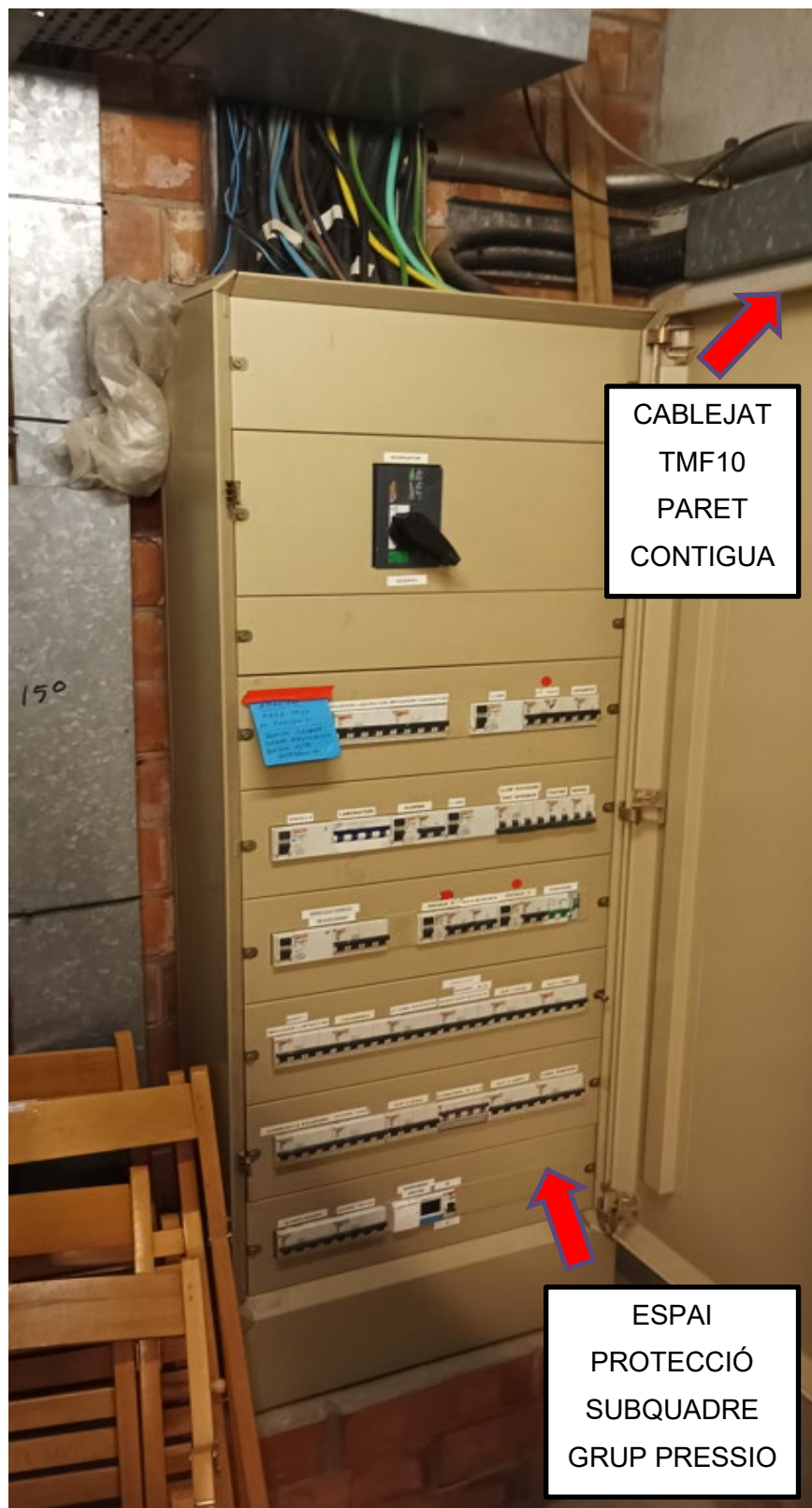
Imatge 5: Recorregut cablejat elèctric entubat per façana des de quadre elèctric general fins subquadre sala grup bombeig PCI



Imatge 6: Accés a sala Escomesa elèctrica existent TMF10



Imatge 7: Escomesa elèctrica TMF10 existent



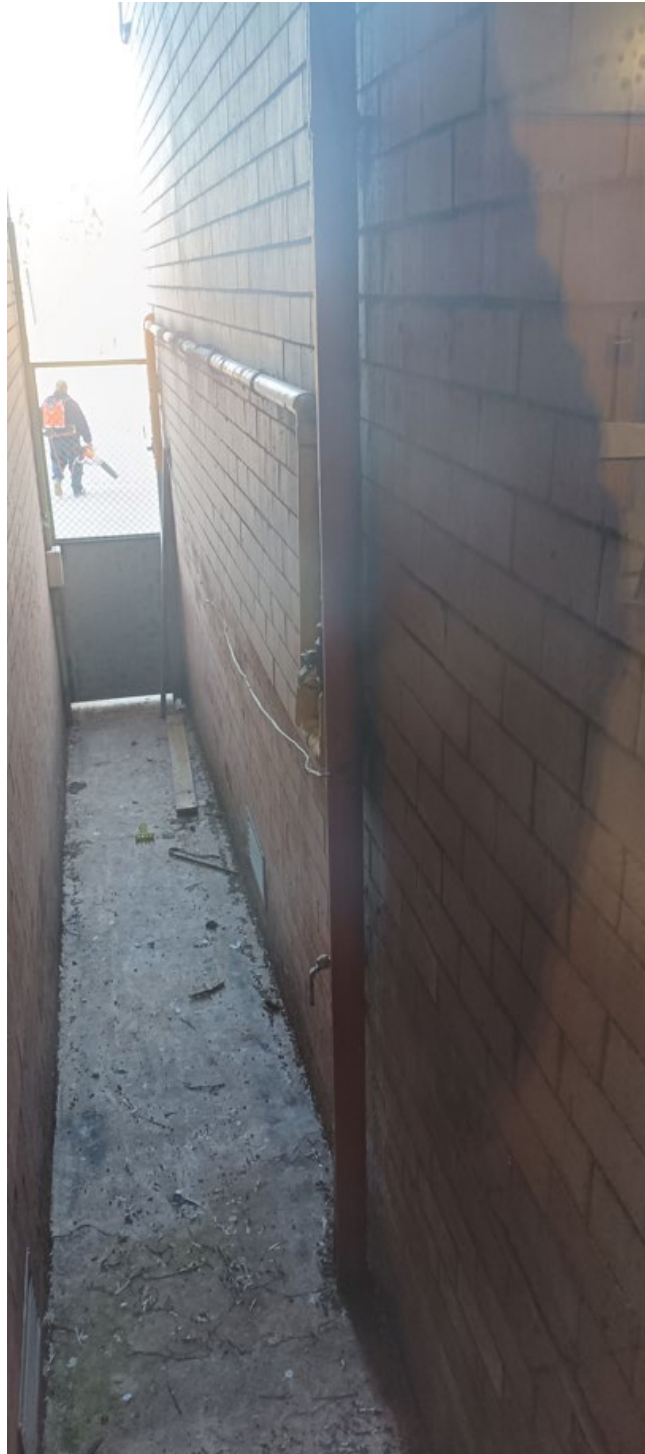
Imatge 8: Armari quadre general edifici, al costat de la sala escomesa TMF10 existent



Imatge 9: Entrada actual instal·lació tub aigua 3" contra incendis principal BIES



Imatge 10: Ramal-1 vertical accés plantes



Imatge 11: Ramal-2 vertical accés plantes



Imatge 12: Ramal-3 vertical accés plantes



Imatge 13: Ramal-4 vertical accés plantes

---

## 8 FITXES TECNiques

---

VISAT

ENGINEERS/ES  
CAT CENTRAL



26001287

17/02/2026

# bombas **IDEAL**

EQUIPOS **CONTRA INCENDIOS**  
**FIRE FIGHTING PACKAGES**  
ÉQUIPEMENTS **CONTRE-INCENDIES**



**50Hz**

UNE 166.002

BUREAU VERITAS  
Certification



ISO 9001

BUREAU VERITAS  
Certification



ISO 14001

BUREAU VERITAS  
Certification



CI/1071

**Tabla de selección FOC-F y FOC-V**  
**Selection table FOC-F and FOC-V**  
**Tableau de sélection FOC-F et FOC-V**

Ø	Tipo Type	(m.c.a.)												Caudalimetro para colector de pruebas Flowmeter Débitmètre pour collecteur d'essais
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90			
12 m <sup>3</sup> /h	ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCV 12/45 (E+J)	FOCV 12/50 (E+J)	FOCV 12/55 (E+J)	FOCV 12/60 (E+J)	FOCV 12/65 (E+J)	FOCV 12/70 (E+J)	FOCV 12/75 (E+J)	FOCV 12/80 (E+J)	FOCV 12/85 (E+J)	FOCV 12/90 (E+J)	DN 2" (50)	
		(HP); J+E	2+4	2+4	3+5,5	3+5,5	3+5,5	3+5+6,5	3,5+6,5	4+7,5	4+7,5	4+7,5		
	DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCV 12/45 (E+D+J)	FOCV 12/50 (E+D+J)	FOCV 12/55 (E+D+J)	FOCV 12/60 (E+D+J)	FOCV 12/65 (E+D+J)	FOCV 12/70 (E+D+J)	FOCV 12/75 (E+D+J)	FOCV 12/80 (E+D+J)	FOCV 12/85 (E+D+J)	FOCV 12/90 (E+D+J)	DN 2" (50)	
		(HP); J+D	2+5,5	2+5,5	3+9,6	3+9,6	3+9,6	3,5+9,6	3,5+15,2	4+15,2	4+15,2	4+15,2		
	ELÉCTRIC. + DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCV 12/45 (E+D+J)	FOCV 12/50 (E+D+J)	FOCV 12/55 (E+D+J)	FOCV 12/60 (E+D+J)	FOCV 12/65 (E+D+J)	FOCV 12/70 (E+D+J)	FOCV 12/75 (E+D+J)	FOCV 12/80 (E+D+J)	FOCV 12/85 (E+D+J)	FOCV 12/90 (E+D+J)	DN 2" (50)	
		(HP); J+E+D	2+4+5,5	2+4+5,5	3+5,5+9,6	3+5,5+9,6	3+5,5+9,6	3,5+6,5+9,6	3,5+6,5+15,2	4+7,5+15,2	4+7,5+15,2	4+7,5+15,2		
	2 ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCV 12/45 (2E+J)	FOCV 12/50 (2E+J)	FOCV 12/55 (2E+J)	FOCV 12/60 (2E+J)	FOCV 12/65 (2E+J)	FOCV 12/70 (2E+J)	FOCV 12/75 (2E+J)	FOCV 12/80 (2E+J)	FOCV 12/85 (2E+J)	FOCV 12/90 (2E+J)	DN 2" (50)	
		(HP); J+2E	2+4+4	2+4+4	3+5,5+5,5	3+5,5+5,5	3+5,5+5,5	3,5+6,5+6,5	3,5+6,5+6,5	4+7,5+7,5	4+7,5+7,5	4+7,5+7,5		
	ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCV 18/45 (E+J)	FOCV 18/50 (E+J)	FOCV 18/55 (E+J)	FOCV 18/60 (E+J)	FOCV 18/65 (E+J)	FOCV 18/70 (E+J)	FOCV 18/75 (E+J)	FOCV 18/80 (E+J)	FOCV 18/85 (E+J)	FOCV 18/90 (E+J)	DN 2" (50)	
		(HP); J+E	3+5,5	3+5,5	3,5+6,5	3,5+6,5	4+7,5	4+7,5	3,5+15	3,5+20	3,5+20	3,5+20		
	DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCV 18/45 (E+D+J)	FOCV 18/50 (E+D+J)	FOCV 18/55 (E+D+J)	FOCV 18/60 (E+D+J)	FOCV 18/65 (E+D+J)	FOCV 18/70 (E+D+J)	FOCV 18/75 (E+D+J)	FOCV 18/80 (E+D+J)	FOCV 18/85 (E+D+J)	FOCV 18/90 (E+D+J)	DN 2" (50)	
		(HP); J+D	3+9,6	3+9,6	3,5+9,6	3,5+9,6	4+15,2	4+15,2	3,5+15,2	3,5+15,2	3,5+15,2	3,5+15,2		
ELÉCTRIC. + DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCV 18/45 (E+D+J)	FOCV 18/50 (E+D+J)	FOCV 18/55 (E+D+J)	FOCV 18/60 (E+D+J)	FOCV 18/65 (E+D+J)	FOCV 18/70 (E+D+J)	FOCV 18/75 (E+D+J)	FOCV 18/80 (E+D+J)	FOCV 18/85 (E+D+J)	FOCV 18/90 (E+D+J)	DN 2" (50)		
	(HP); J+E+D	3+5,5+9,6	3+5,5+9,6	3,5+6,5+9,6	3,5+6,5+9,6	4+7,5+15,2	4+7,5+15,2	3,5+15+15,2	3,5+20+15,2	3,5+20+15,2	3,5+20+15,2			
2 ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCV 18/45 (2E+J)	FOCV 18/50 (2E+J)	FOCV 18/55 (2E+J)	FOCV 18/60 (2E+J)	FOCV 18/65 (2E+J)	FOCV 18/70 (2E+J)	FOCV 18/75 (2E+J)	FOCV 18/80 (2E+J)	FOCV 18/85 (2E+J)	FOCV 18/90 (2E+J)	DN 2" (50)		
	(HP); J+2E	3+5,5+5,5	3+5,5+5,5	3,5+6,5+6,5	3,5+6,5+6,5	4+7,5+7,5	4+7,5+7,5	3,5+15+15	3,5+20+20	3,5+20+20	3,5+20+20			
ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 24/45 (E+J)	FOCF 24/50 (E+J)	FOCF 24/55 (E+J)	FOCF 24/60 (E+J)	FOCF 24/65 (E+J)	FOCF 24/70 (E+J)	FOCF 24/75 (E+J)	FOCF 24/80 (E+J)	FOCF 24/85 (E+J)	FOCF 24/90 (E+J)	DN 2 1/2" (65)		
	(HP); J+E	2+10	2+10	2+10	3+15	3+15	3+15	3,5+20	3,5+20	3,5+20	3,5+20			
DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 24/45 (E+D+J)	FOCF 24/50 (E+D+J)	FOCF 24/55 (E+D+J)	FOCF 24/60 (E+D+J)	FOCF 24/65 (E+D+J)	FOCF 24/70 (E+D+J)	FOCF 24/75 (E+D+J)	FOCF 24/80 (E+D+J)	FOCF 24/85 (E+D+J)	FOCF 24/90 (E+D+J)	DN 2 1/2" (65)		
	(HP); J+D	2+11	2+11	2+11	3+16,3	3+16,3	3,5+16,3	3,5+19	3,5+19	3,5+19	3,5+19			
ELÉCTRIC. + DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 24/45 (E+D+J)	FOCF 24/50 (E+D+J)	FOCF 24/55 (E+D+J)	FOCF 24/60 (E+D+J)	FOCF 24/65 (E+D+J)	FOCF 24/70 (E+D+J)	FOCF 24/75 (E+D+J)	FOCF 24/80 (E+D+J)	FOCF 24/85 (E+D+J)	FOCF 24/90 (E+D+J)	DN 2 1/2" (65)		
	(HP); J+E+D	2+10+11	2+10+11	2+10+11	3+15+16,3	3+15+16,3	3,5+20+16,3	3,5+20+19	3,5+20+19	3,5+20+19	3,5+20+19			
2 ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 24/45 (2E+J)	FOCF 24/50 (2E+J)	FOCF 24/55 (2E+J)	FOCF 24/60 (2E+J)	FOCF 24/65 (2E+J)	FOCF 24/70 (2E+J)	FOCF 24/75 (2E+J)	FOCF 24/80 (2E+J)	FOCF 24/85 (2E+J)	FOCF 24/90 (2E+J)	DN 2 1/2" (65)		
	(HP); J+2E	2+7,5+7,5	2+10+10	2+10+10	3+15+15	3+15+15	3,5+20+20	3,5+20+20	3,5+20+20	3,5+20+20	3,5+20+20			
ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 30/45 (E+J)	FOCF 30/50 (E+J)	FOCF 30/55 (E+J)	FOCF 30/60 (E+J)	FOCF 30/65 (E+J)	FOCF 30/70 (E+J)	FOCF 30/75 (E+J)	FOCF 30/80 (E+J)	FOCF 30/85 (E+J)	FOCF 30/90 (E+J)	DN 2 1/2" (65)		
	(HP); J+E	2+10	2+15	3+15	3+15	3+20	3,5+20	3,5+20	3,5+30	3,5+30	3,5+30			
DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 30/45 (E+D+J)	FOCF 30/50 (E+D+J)	FOCF 30/55 (E+D+J)	FOCF 30/60 (E+D+J)	FOCF 30/65 (E+D+J)	FOCF 30/70 (E+D+J)	FOCF 30/75 (E+D+J)	FOCF 30/80 (E+D+J)	FOCF 30/85 (E+D+J)	FOCF 30/90 (E+D+J)	DN 2 1/2" (65)		
	(HP); J+D	2+11	2+11	3+16,3	3+16,3	3+19	3,5+19	3,5+19	3,5+25,5	3,5+25,5	3,5+25,5			
ELÉCTRIC. + DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 30/45 (E+D+J)	FOCF 30/50 (E+D+J)	FOCF 30/55 (E+D+J)	FOCF 30/60 (E+D+J)	FOCF 30/65 (E+D+J)	FOCF 30/70 (E+D+J)	FOCF 30/75 (E+D+J)	FOCF 30/80 (E+D+J)	FOCF 30/85 (E+D+J)	FOCF 30/90 (E+D+J)	DN 2 1/2" (65)		
	(HP); J+E+D	2+10+11	2+15+11	3+15+16,3	3+15+16,3	3+20+19	3,5+20+19	3,5+20+19	3,5+30+25,5	3,5+30+25,5	3,5+30+25,5			
2 ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 30/45 (2E+J)	FOCF 30/50 (2E+J)	FOCF 30/55 (2E+J)	FOCF 30/60 (2E+J)	FOCF 30/65 (2E+J)	FOCF 30/70 (2E+J)	FOCF 30/75 (2E+J)	FOCF 30/80 (2E+J)	FOCF 30/85 (2E+J)	FOCF 30/90 (2E+J)	DN 2 1/2" (65)		
	(HP); J+2E	2+10+10	2+15+15	3+15+15	3+15+15	3+20+20	3,5+20+20	3,5+20+20	3,5+30+30	3,5+30+30	3,5+30+30			

**Tabla de selección FOC-F y FOC-V**  
**Selection table FOC-F and FOC-V**  
**Tableau de sélection FOC-F et FOC-V**

α	Tipo Type	(m.c.a.)											Caudalimetro para colector de pruebas Flowmeter Debitmètre pour collecteur d'essais	
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90			
36 m <sup>3</sup> /h	ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 36/45 (E+J)	FOCF 36/50 (E+J)	FOCF 36/55 (E+J)	FOCF 36/60 (E+J)	FOCF 36/65 (E+J)	FOCF 36/70 (E+J)	FOCF 36/75 (E+J)	FOCF 36/80 (E+J)	FOCF 36/85 (E+J)	FOCF 36/85 (E+J)	DN 2 1/2" (65)	
		(HP): J+E	2+15	2+15	3+20	3+20	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19		
	DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 36/45 (D+J)	FOCF 36/50 (D+J)	FOCF 36/55 (D+J)	FOCF 36/60 (D+J)	FOCF 36/65 (D+J)	FOCF 36/70 (D+J)	FOCF 36/75 (D+J)	FOCF 36/80 (D+J)	FOCF 36/85 (D+J)	FOCF 36/85 (D+J)		
		(HP): J+D	2+16,3	2+16,3	3+16,3	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19		
	ELÉCTRIC. + DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 36/45 (E+D+J)	FOCF 36/50 (E+D+J)	FOCF 36/55 (E+D+J)	FOCF 36/60 (E+D+J)	FOCF 36/65 (E+D+J)	FOCF 36/70 (E+D+J)	FOCF 36/75 (E+D+J)	FOCF 36/80 (E+D+J)	FOCF 36/85 (E+D+J)	FOCF 36/85 (E+D+J)		
		(HP): J+E+D	2+10+16,3	2+15+16,3	3+20+16,3	3+20+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19		
	2 ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 36/45 (2E+J)	FOCF 36/50 (2E+J)	FOCF 36/55 (2E+J)	FOCF 36/60 (2E+J)	FOCF 36/65 (2E+J)	FOCF 36/70 (2E+J)	FOCF 36/75 (2E+J)	FOCF 36/80 (2E+J)	FOCF 36/85 (2E+J)	FOCF 36/85 (2E+J)		
		(HP): J+2E	2+15+15	2+15+15	3+20+20	3+20+20	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19		
	ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 42/45 (E+J)	FOCF 42/50 (E+J)	FOCF 42/55 (E+J)	FOCF 42/60 (E+J)	FOCF 42/65 (E+J)	FOCF 42/70 (E+J)	FOCF 42/75 (E+J)	FOCF 42/80 (E+J)	FOCF 42/85 (E+J)	FOCF 42/85 (E+J)		DN 80
		(HP): J+E	2+15	2+15	3+20	3+20	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19			
DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 42/45 (D+J)	FOCF 42/50 (D+J)	FOCF 42/55 (D+J)	FOCF 42/60 (D+J)	FOCF 42/65 (D+J)	FOCF 42/70 (D+J)	FOCF 42/75 (D+J)	FOCF 42/80 (D+J)	FOCF 42/85 (D+J)	FOCF 42/85 (D+J)			
	(HP): J+D	2+16,3	2+16,3	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19			
ELÉCTRIC. + DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 42/45 (E+D+J)	FOCF 42/50 (E+D+J)	FOCF 42/55 (E+D+J)	FOCF 42/60 (E+D+J)	FOCF 42/65 (E+D+J)	FOCF 42/70 (E+D+J)	FOCF 42/75 (E+D+J)	FOCF 42/80 (E+D+J)	FOCF 42/85 (E+D+J)	FOCF 42/85 (E+D+J)			
	(HP): J+E+D	2+15+16,3	2+15+16,3	3+20+19	3+20+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19			
2 ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 42/45 (2E+J)	FOCF 42/50 (2E+J)	FOCF 42/55 (2E+J)	FOCF 42/60 (2E+J)	FOCF 42/65 (2E+J)	FOCF 42/70 (2E+J)	FOCF 42/75 (2E+J)	FOCF 42/80 (2E+J)	FOCF 42/85 (2E+J)	FOCF 42/85 (2E+J)			
	(HP): J+2E	2+15+15	2+15+15	3+20+20	3+20+20	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19			
ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 48/45 (E+J)	FOCF 48/50 (E+J)	FOCF 48/55 (E+J)	FOCF 48/60 (E+J)	FOCF 48/65 (E+J)	FOCF 48/70 (E+J)	FOCF 48/75 (E+J)	FOCF 48/80 (E+J)	FOCF 48/85 (E+J)	FOCF 48/85 (E+J)	DN 80		
	(HP): J+E	2+15	2+15	3+20	3+20	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19				
DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 48/45 (D+J)	FOCF 48/50 (D+J)	FOCF 48/55 (D+J)	FOCF 48/60 (D+J)	FOCF 48/65 (D+J)	FOCF 48/70 (D+J)	FOCF 48/75 (D+J)	FOCF 48/80 (D+J)	FOCF 48/85 (D+J)	FOCF 48/85 (D+J)			
	(HP): J+D	2+16,3	2+16,3	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19			
ELÉCTRIC. + DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 48/45 (E+D+J)	FOCF 48/50 (E+D+J)	FOCF 48/55 (E+D+J)	FOCF 48/60 (E+D+J)	FOCF 48/65 (E+D+J)	FOCF 48/70 (E+D+J)	FOCF 48/75 (E+D+J)	FOCF 48/80 (E+D+J)	FOCF 48/85 (E+D+J)	FOCF 48/85 (E+D+J)			
	(HP): J+E+D	2+15+16,3	2+15+16,3	3+20+19	3+20+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19			
2 ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 48/45 (2E+J)	FOCF 48/50 (2E+J)	FOCF 48/55 (2E+J)	FOCF 48/60 (2E+J)	FOCF 48/65 (2E+J)	FOCF 48/70 (2E+J)	FOCF 48/75 (2E+J)	FOCF 48/80 (2E+J)	FOCF 48/85 (2E+J)	FOCF 48/85 (2E+J)			
	(HP): J+2E	2+15+15	2+15+15	3+20+20	3+20+20	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19			
ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 54/45 (E+J)	FOCF 54/50 (E+J)	FOCF 54/55 (E+J)	FOCF 54/60 (E+J)	FOCF 54/65 (E+J)	FOCF 54/70 (E+J)	FOCF 54/75 (E+J)	FOCF 54/80 (E+J)	FOCF 54/85 (E+J)	FOCF 54/85 (E+J)		DN 80	
	(HP): J+E	2+15	2+15	3+20	3+20	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19				
DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 54/45 (D+J)	FOCF 54/50 (D+J)	FOCF 54/55 (D+J)	FOCF 54/60 (D+J)	FOCF 54/65 (D+J)	FOCF 54/70 (D+J)	FOCF 54/75 (D+J)	FOCF 54/80 (D+J)	FOCF 54/85 (D+J)	FOCF 54/85 (D+J)			
	(HP): J+D	2+16,3	2+16,3	3+25,5	3+25,5	3+25,5	3+25,5	3+25,5	3+25,5	3+25,5	3+25,5			
ELÉCTRIC. + DIESEL + JOCKEY	Ref.	FOCF 54/45 (E+D+J)	FOCF 54/50 (E+D+J)	FOCF 54/55 (E+D+J)	FOCF 54/60 (E+D+J)	FOCF 54/65 (E+D+J)	FOCF 54/70 (E+D+J)	FOCF 54/75 (E+D+J)	FOCF 54/80 (E+D+J)	FOCF 54/85 (E+D+J)	FOCF 54/85 (E+D+J)			
	(HP): J+E+D	2+15+16,3	2+15+16,3	3+20+19	3+20+25,5	3+20+25,5	3+20+25,5	3+20+25,5	3+20+25,5	3+20+25,5	3+20+25,5			
2 ELÉCTRIC. + JOCKEY	Ref.	FOCF 54/45 (2E+J)	FOCF 54/50 (2E+J)	FOCF 54/55 (2E+J)	FOCF 54/60 (2E+J)	FOCF 54/65 (2E+J)	FOCF 54/70 (2E+J)	FOCF 54/75 (2E+J)	FOCF 54/80 (2E+J)	FOCF 54/85 (2E+J)	FOCF 54/85 (2E+J)			
	(HP): J+2E	2+15+15	2+15+15	3+20+20	3+20+20	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19	3+19			

**Equipos contra incendios UNE 23.500-90 con bombas monobloc eléctricas y diesel**

**UNE 23500-90 fire equipment with electric and diesel pumps monobloc**

**Equipes contre incendies UNE 23.500-90 avec pompes électriques monobloc et diesel**

**Descripción**

Se trata de un pequeño equipo hasta 30 CV según normativa UNE, formados por una bomba principal eléctrica, bomba auxiliar, acumulador de membrana, cuadro eléctrico de mando, presostatos y manómetro, todo ello montado sobre bancada común. Los grupos FOC F van provistos de una bomba principal RFI de eje horizontal y los FOC V del tipo multicelular.

En ambos casos se puede complementar el equipo con una bomba diesel según los datos requeridos provista de cuadro de control con arrancador automático de acuerdo todo ello con la normativa UNE-23500-90.

**Tipología de las bombas que componen el equipo**

Cada bomba principal Eléctrica

**E1** (bomba) o **2E** (2 bombas)

Cada bomba principal Diesel **D**

Bomba auxiliar Jockey **J**

**Composiciones más empleadas**

Eléctrica + Jockey **E+J**

2 Eléctricas + Jockey **2E+J**

Diesel + Jockey **D+J**

Eléctrica + Diesel + Jockey **E+D+J**

**Description**

Small sets up to 30 HP according te UNE standard, consisting of main electric driven pump, jockey pump, vessel, control panel, pressure switches and pressure gauge, everything assembled on common base plate. Foc F sets are designed with horizontal monoblock main pumps and FOC V type with multistage vertical pumps

In both cases the equipment can be complemented with a diesel pump as per service data required. Also include control panel with automatic starter according te UNE 23500-90.

**Types of pumps up the team**

**E** Every Electrical main pump **1** (pump) or **2E** (2 pumps)

Every main pump Diesel **D**

**J** Jockey auxiliary pump

**Compositions used**

Jockey Electric + **E + J**

Electrical Jockey 2 + **2E + J**

Diesel Jockey **D + J +**

Diesel Electric + + **E + D + Jockey J**

**Description**

Petits équipements jusqu'a 30CV suivant norme UNE, composés d'une pompe principale électrique, pompe auxiliaire, réservoir à membrane, armoire de commande, presostats et manomètre, sur socle commun. Les groupes FOC F sont munis d'une pompe principale RFI à axe horizontal et les FOC V du type multicellulaire.

Ces équipements peuvent être complétés par une pompe diesel suivant les données de service , armoire de commande avec démarreur automatique suivant la norme UNE 23500-90.

**Types de pompes par équipement**

Chaque pompe principale Electrique **E1** (pompe) ou **2E** (2 pompes)

Chaque pompe principale Diesel **D**

Pompe auxiliaire Jockey **J**

**Utilisations habituelles (equipos standard)**

Electrique + jockey **E+J**

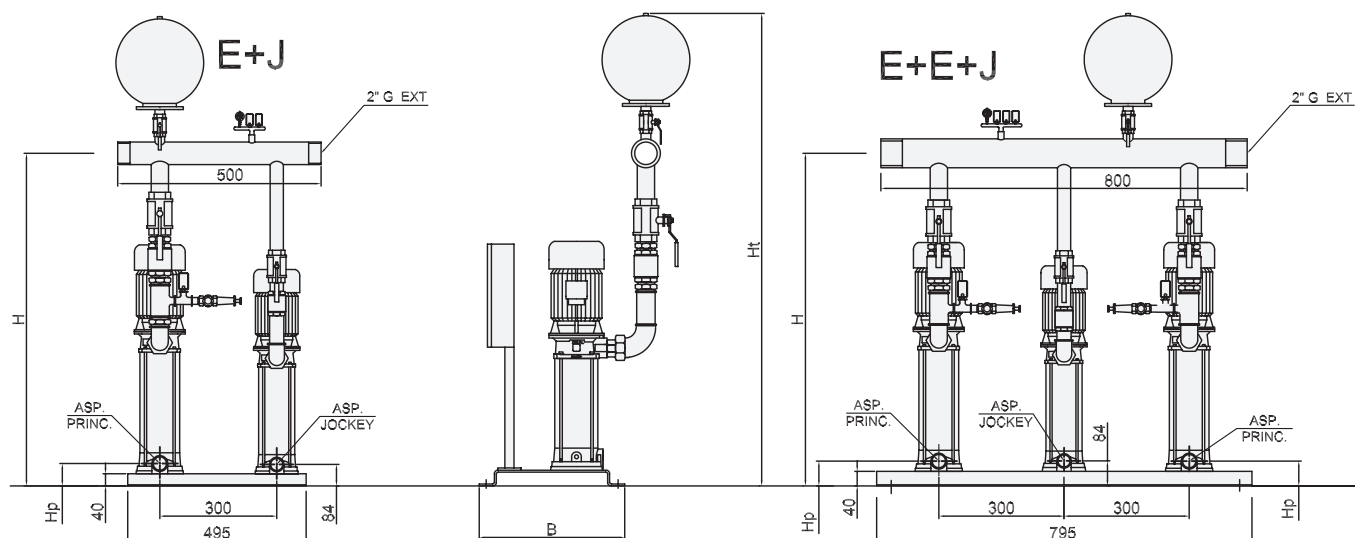
2 Electriques + jockey **2E+J**

Diesel + jockey **D+J**

Electrique + diesel + jockey **E+D+J**



**Dimensiones equipos contra incendios FOC-V**  
**Dimensions of FOC-V fire pump sets**  
**Dimensions équipements incendie FOC-V**



Tipo Type	Selec.		Composición / Composition			Aspiración / Aspiration Suction			E+J y E+E+J			
	Q	H	E		J		E	J	Hp	H	Ht	B
	m <sup>3</sup> /h	mca	VIP	HP	VIPV	HP	Ø	Ø	mm	mm	mm	mm
FOC-V	12	45	VIPV 10-40T	4	20T	2	1 1/2"	1 1/2"	84	965	1455	300
FOC-V	12	50	VIPV 10-40T	4	20T	2	1 1/2"	1 1/2"	84	965	1455	300
FOC-V	12	55	VIPV 10-55T	5,5	30T	3	1 1/2"	1 1/2"	84	1005	1495	300
FOC-V	12	60	VIPV 10-55T	5,5	30T	3	1 1/2"	1 1/2"	84	1005	1495	300
FOC-V	12	65	VIPV 10-55T	5,5	30T	3	1 1/2"	1 1/2"	84	1005	1495	300
FOC-V	12	70	VIPV 10-65T	6,4	35T	3	1 1/2"	1 1/2"	84	1040	1530	300
FOC-V	12	75	VIPV 10-65T	6,4	35T	3	1 1/2"	1 1/2"	84	1040	1530	300
FOC-V	12	80	VIP 1810	7,5	40T	4	2"	1 1/2"	80	1140	1630	300
FOC-V	12	85	VIP 1810	7,5	40T	4	2"	1 1/2"	80	1140	1630	300
FOC-V	12	90	VIP 1810	7,5	40T	4	2"	1 1/2"	80	1140	1630	300
FOC-V	18	45	VIPV 10-55T	5,5	30T	3	1 1/2"	1 1/2"	84	1005	1495	300
FOC-V	18	50	VIPV 10-55T	5,5	30T	3	1 1/2"	1 1/2"	84	1005	1495	300
FOC-V	18	55	VIPV 10-65T	6,4	35T	3	1 1/2"	1 1/2"	84	1040	1530	300
FOC-V	18	60	VIPV 10-65T	6,4	35T	3	1 1/2"	1 1/2"	84	1040	1530	300
FOC-V	18	65	VIP 1810	7,5	40T	4	2"	1 1/2"	80	1140	1630	300
FOC-V	18	70	VIP 1810	7,5	40T	4	2"	1 1/2"	80	1140	1630	300

EQUIPO CONTRAINCENDIOS MODELO: **FOC-VH 12-55**      **FOC-VH E+J UNE 23500-2012 ANEXO C,**

### CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Fluido/T(°C)/Densidad (Kg/dm3)/Visc(cst).	Agua/30/1/1
Tensión alimentación (V)	400 III
Caudal nominal equipo(m3/h)	<b>12</b>
Altura manométrica (m)	<b>55</b>

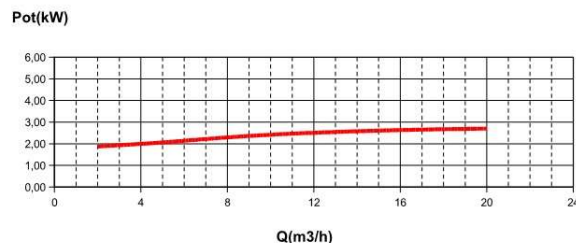
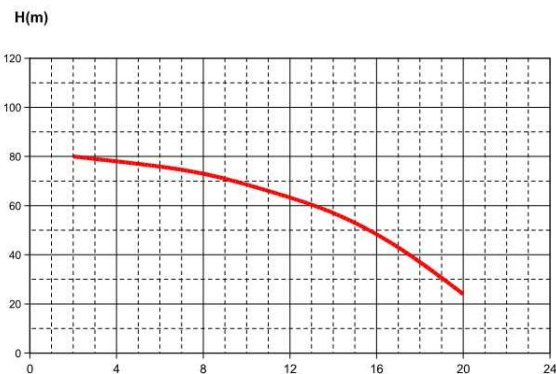
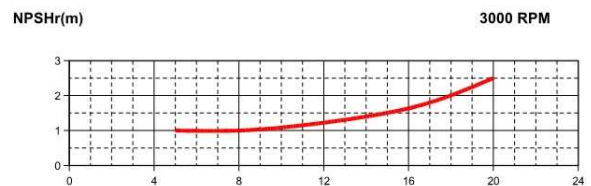
### COMPONENTES DEL EQUIPO

<b>BOMBA ELÉCTRICA</b>	<b>1 Uds.</b>
Modelo	<b>VIPV 10-55T</b>
Motor eléctrico: Potencia /rpm / Protección	<b>5,5CV/2900 rpm/IP55</b>
Aspiración DN	<b>1 1/2" G</b>

<b>BOMBA JOCKEY</b>	<b>1 Uds.</b>
Modelo	<b>VIPH 121T</b>
Motor eléctrico: Potencia /rpm / Protección	<b>1,2CV/2900 rpm/IP55</b>
Aspiración DN	<b>1" G</b>

<b>DN COLECTOR DE IMPULSIÓN</b>	<b>2" G</b>
<b>CALDERÍN</b>	<b>24L / 8Bar</b>
<b>DN Conjunto colector pruebas y caudalímetro</b>	<b>2" G</b>
<b>DN Solo caudalímetro / Rango</b>	<b>2" G / 8-33 m3/h</b>

### VIPV 10-55T



### CONJUNTO DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

Cuadros según norma UNE 23500-2012 ANEXO C,, totalmente conexiados. Bancada común.

Válvula de retención y regulación por bomba en impulsión, conjunto de presostatos y manómetros, válvula limitadora de presión por bomba principal.

Observaciones

En caso de tener aspiración negativa, tener en cuenta el npsH y depósito de cebado.

Curvas de funcionamiento según ISO 9906 gr2-B. Para potencias iguales o inferiores a 10 Kw, se aplica el apartado 4.4.2.

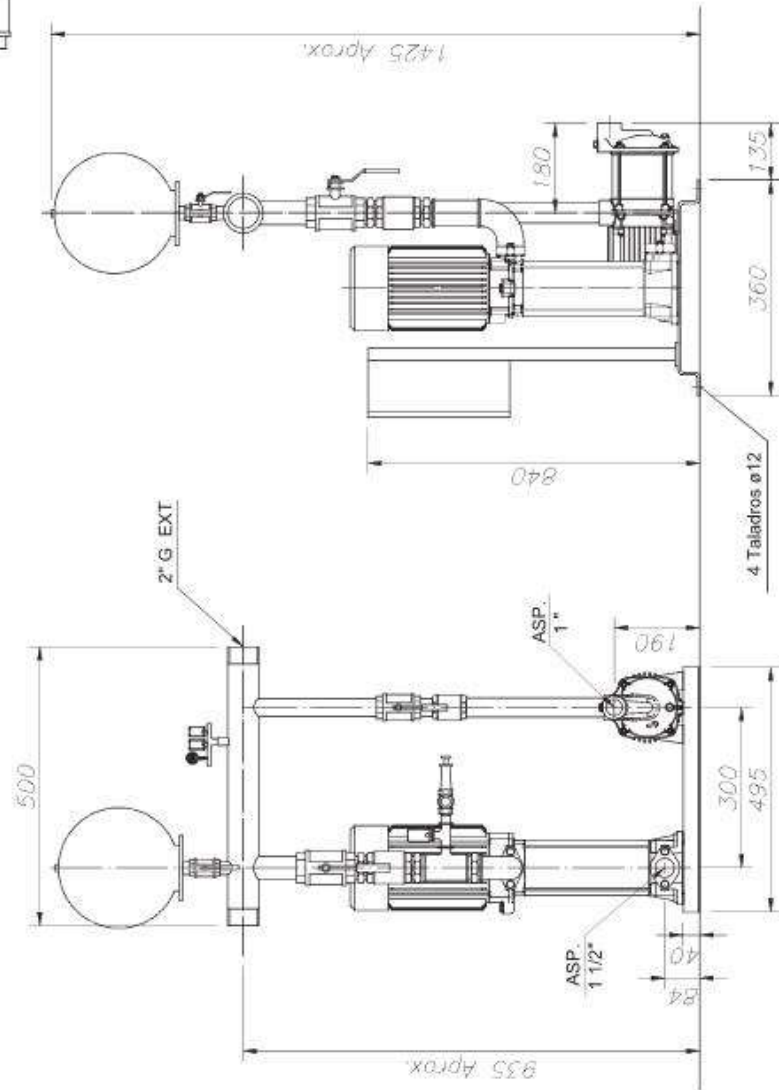
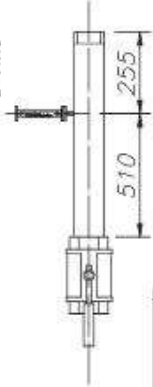
Dimensiones aproximadas y cotas en mm



COTAS APROXIMADAS EN MM

PLANO: 38859-1  
REFERENCIA: P0015414

BAJO DEMANDA  
COLECTOR PRUEBAS CH  
2" PN16



## DECLARACION DE CONFORMIDAD CE

**BOMBAS BLOCH**, con domicilio en Massalfassar, Polígono Industrial del Mediterráneo, calle Cid Nº8, declara que todas los, **EQUIPOS CONTRA INCENDIOS FOC** son conformes con las Directivas Europeas:

- **2006/42/CEE** y sucesivas modificaciones. Seguridad en máquinas.
- **2004/108/CEE** Compatibilidad electromagnética.
- **2006/95/CEE**. Material eléctrico destinado a utilizarse con límites de tensión.

Normas armonizadas empleadas para la determinación de conformidad:

**EN 292/1-2, EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 55014-1 y EN 55014-2**

Las bombas y equipos suministradas cumplen con todas las normativas de seguridad, pero no deben ponerse en marcha ni marcarse CE, hasta que la máquina donde estén instaladas sea declarada conforme con las Directivas pertinentes.

## DECLARATION OF CONFORMITY CE

**BOMBAS BLOCH**, with address in Massalfassar, Polígono Industrial del Mediterraneo, calle Cid Nº 8, declares that all, **FIRE FIGHTING SETS FOC** are conform the following European directives:

- **2006/42/CEE** and modifications. Machinery safety. .
- **2004/108/CEE**. Electromagnetic compatibility.
- **2006/95/CEE**. Electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

Armonized standards used to determine conformity:

**EN 292/1-2, EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 55014-1, y EN 55014-2.**

Pumps and equipments supplied fulfil all the CE safety requirements, but must not be running nor labelled as CE, until the machine where they are install is declared conform to the directives involved.

## DECLARATION DE CONFORMITE CE

**BOMBAS BLOCH**, dont le siège est situé à Massalfassar, Polígono Industrial Del Méditerrané, Calle Cid Nº 8, déclare que tous les **GROUPES ANTI-INCENDIE FOC** sont conformes aux Directives Européennes:

- **2006/42/CEE** et modifications successives. Sécurité sur machines.
- **2004/108/CEE**. Comptabilité électromagnétique.
- **2006/95/CEE**. Équipement électrique destiné à être utilisé pour un voltage limité.

Normes harmonisées utilisées pour déterminer leur conformité :

**EN 292/1-2, EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 55014-1, y EN 55014-2.**

Les pompes et équipements fournies nu remplissent toutes les normes de sécurité, mais ne doivent pas être montées et mise en route ou marquées de la mention CE jusqu'à ce que la machine où elles sont installées soit déclarée conforme aux Directives en vigueur.

Massalfassar, 25/02/2015  
C/Cid,8 – P.I. Mediterraneo  
46560 Massalfassar (Valencia)  
Bombas Bloch, S.L.



F. Pitarch  
Gerente



EUROPLAST BUFALVENT SL  
C/ EDISON, 5, NAVES 7-8  
08243 MANRESA  
BARCELONA  
TEL. 93 877 18 32  
comercial@europlast-sl.com



## CERTIFICADO

-La empresa EUROPLAST BUFALVENT SL con domicilio en Manresa, provincia de Barcelona y NIF B-60182516, certifica que el depósito de 12.000 litros de capacidad, en formato cilíndrico vertical para ubicar en superficie, por nosotros fabricado, supera todas las pruebas de estanqueidad y presión necesarias para garantizar su correcto y óptimo funcionamiento.

Dicho depósito para el almacenamiento de aguas contra incendios, está fabricado con resinas de poliéster reforzadas con fibras de vidrio y diseñado con los grosores y refuerzos necesarios para que una vez realizada su correcta instalación, desempeñe idóneamente la función para la que está llevado a cabo.

Y para que así conste, extendemos el presente certificado en Manresa, a 17 de Febrero de 2.022

*EUROPLAST BUFALVENT SL*

# FICHA TÉCNICA



## CARACTERISTICAS

Equipo:	Depósito
Almacenamiento:	Aguas Contra Incendios
<b>Capacidad:</b>	<b>12.000 litros</b>
Diámetro:	2.500 mm
Altura:	2.500 mm
Boca de Registro:	560 mm
Realización:	PRFV
Formato:	Cilíndrico / Vertical
Ubicación:	Superficie

## INCLUYE

- 1 Boca de registro cilíndrica superior de diámetro 560 mm
- 1 Bridas + Porta Bridas de 2"
- 1 Boya flotador de 1" 1/2

-Depósito para el almacenamiento de aguas contra incendios, fabricado siguiendo el método de estratificación por laminación, lo que proporciona una elevada resistencia y un acabado totalmente uniforme.

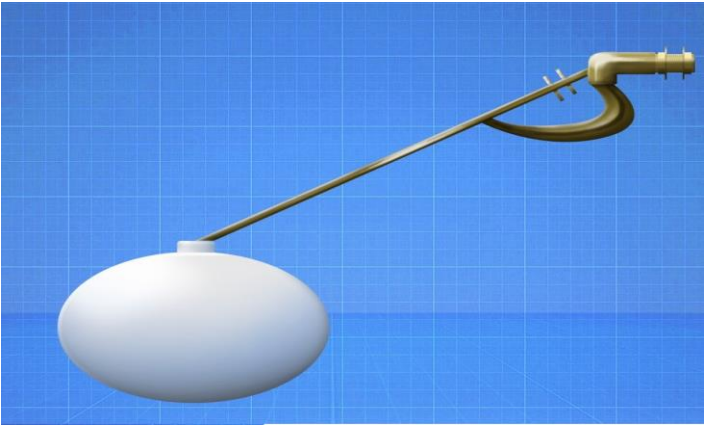
Aplicación de MAT M5/450 gr MAT M5/600 gr conjuntamente con resinas AROPOL FS 1900 de alta resistencia mecánica.

Se aplican a lo largo del cilindro base, aros de refuerzo, contruidos del mismo material con el que el mismo está realizado, como medida mecánica de resistencia compensada a la presión.

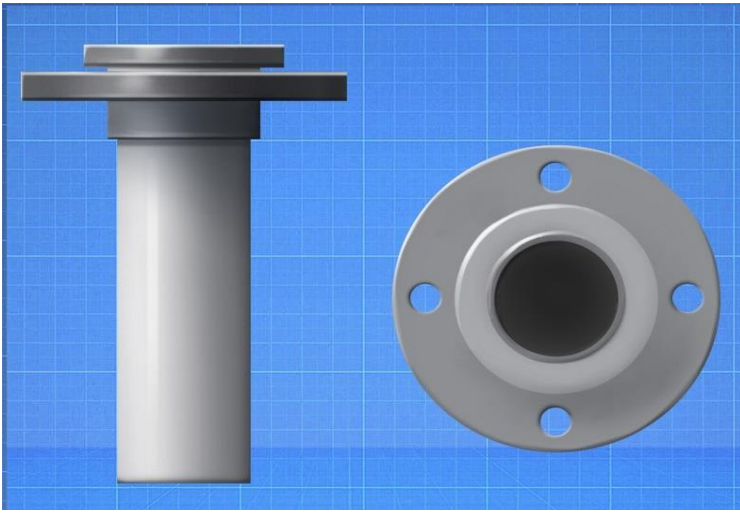
DEPÓSITO



BOYA FLOTADOR



BRIDAS + PORTA BRIDAS

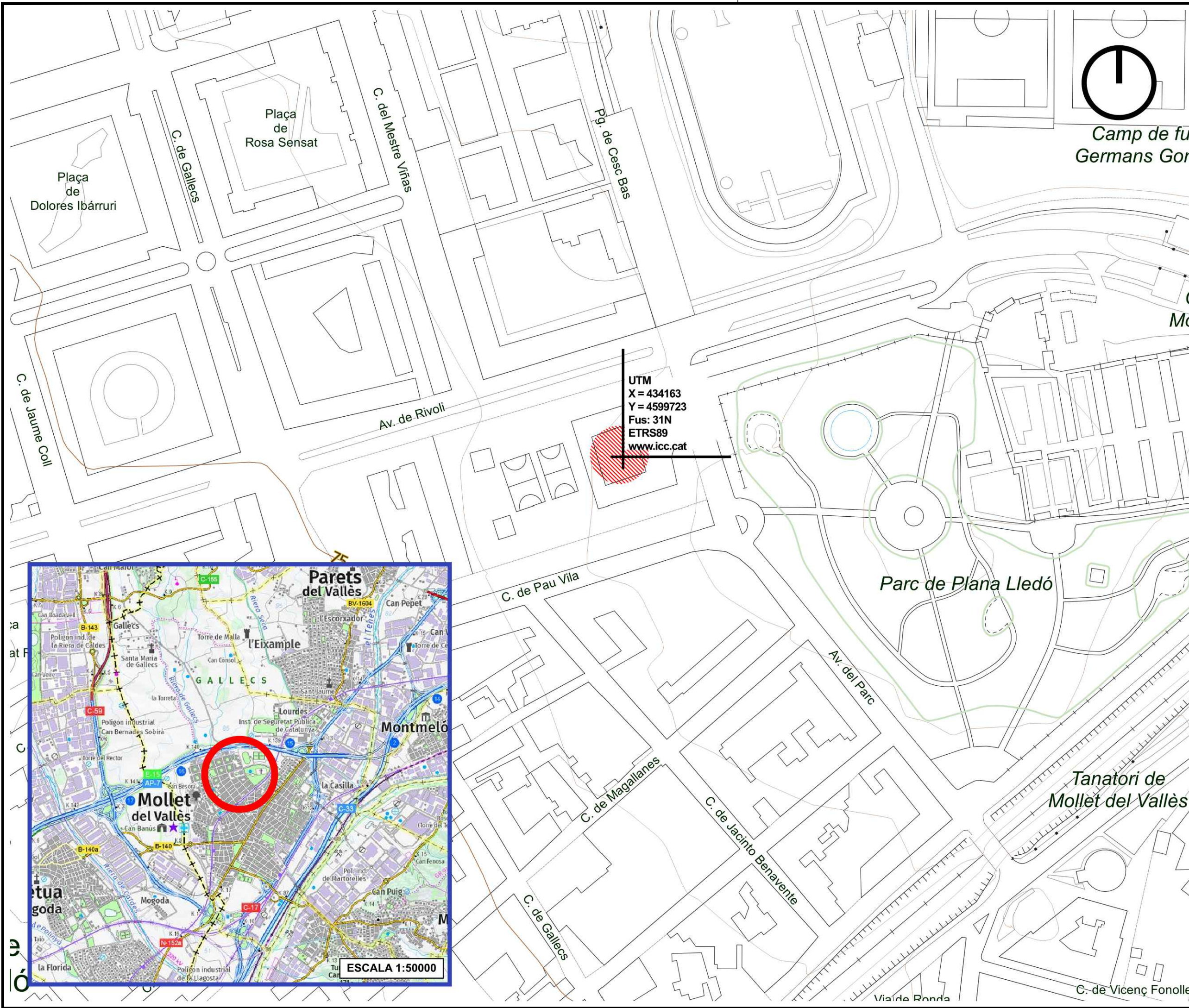


*EUROPLAST BUFALVENT SL*

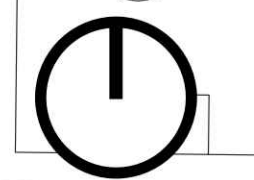
---

## 9 PLÀNOLS

---



UTM  
 X = 434163  
 Y = 4599723  
 Fus: 31N  
 ETRS89  
 www.icc.cat



Camp de futbol  
 Germans González

www.aecagroup.com  
 26001287  
 Av. Barcelona, nº 216 (Local) | 08222 Terrassa | Tel: (+34) 93 783 82 00 | info@aecagroup.com

INSTALLADOR:

Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:  
 Avinguda del Parc, 25  
 08100 - Mollet del Vallès  
 BARCELONA

TÍTOL DEL PROJECTE:  
 PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:  
 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Nº DE REGISTRE: 250339	PROJECTE: PCI
DEPARTAMENT: JA/VM	NOM DEL ARXIU: 10_pci_v0_se_abello.dwg



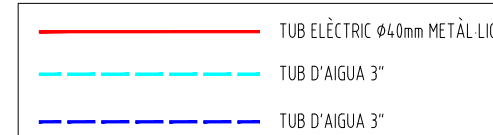
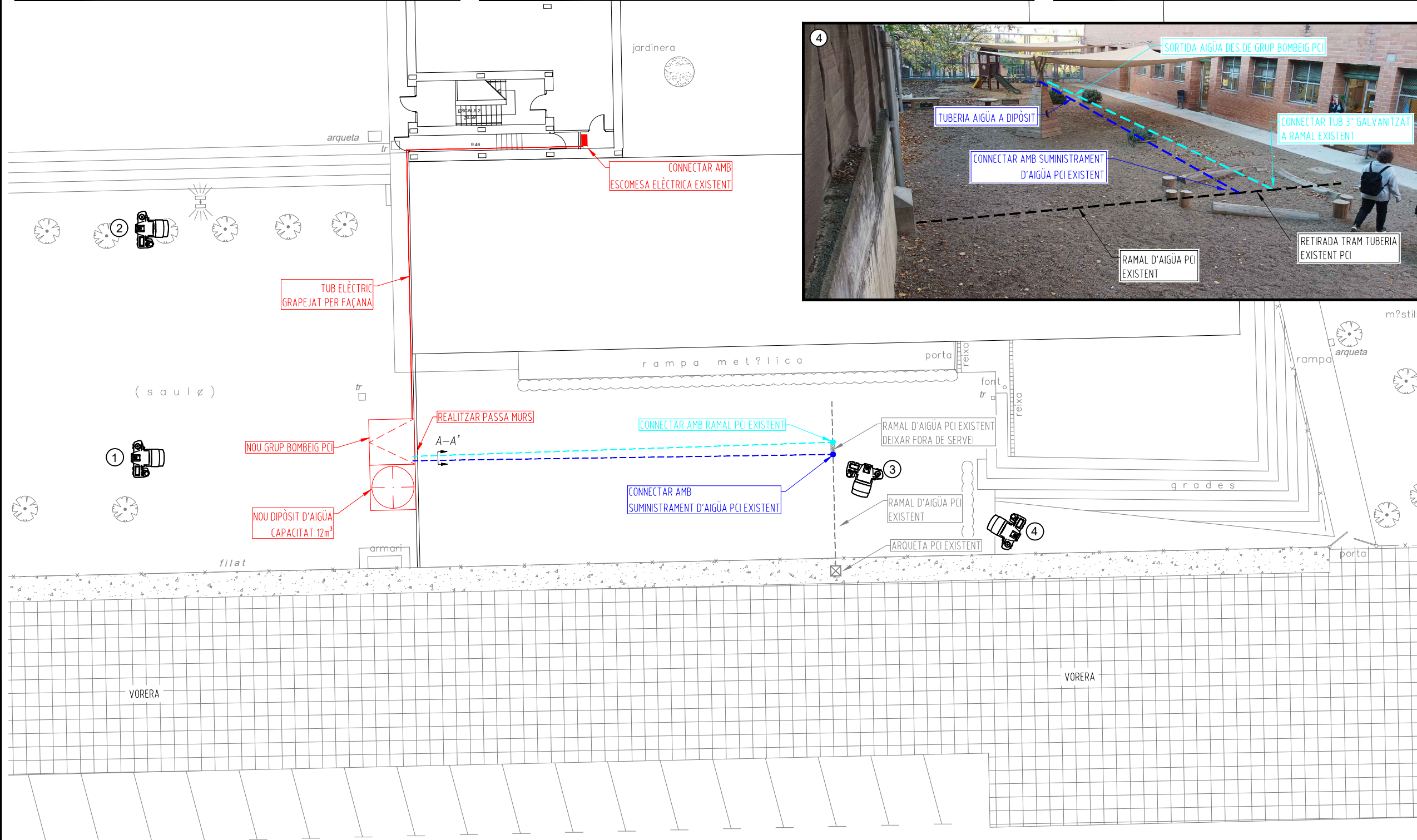
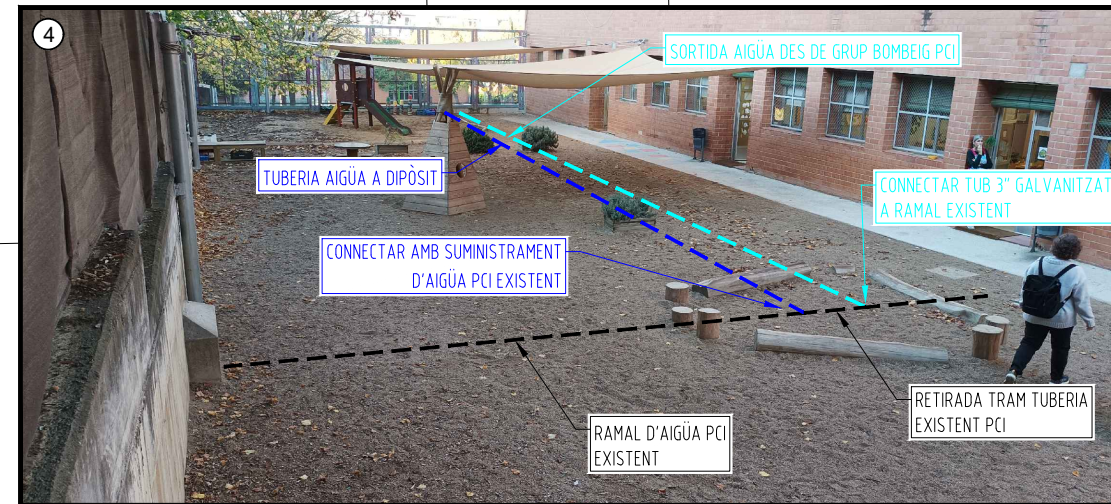
DATA CREACIÓ:  
12/02/2026

DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ:  
12/02/2026

ESCALA GRÀFICA:

FIRMA ENGINYER:  
  
 ROBERT ALIANA NICOLAU  
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ESCALA: 1:2000	PLANOL 01 de 01
ORIENTACIÓ: 	PLANOL Nº: <b>1</b>
COORDENADES UTM: X: 434163 Y: 4600663 UTM 31N ETRS89	



**aec VISAT**  
 ENGINYERS/ES  
 CAT CENTRAL

www.aecgroup.com | 26001287  
 Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 Terrassa | Tel: (+34) 93 783 62 00 | info@aecgroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

**Ajuntament de Mollet del Vallès**

DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
 08100 - Mollet del Vallès  
 BARCELONA

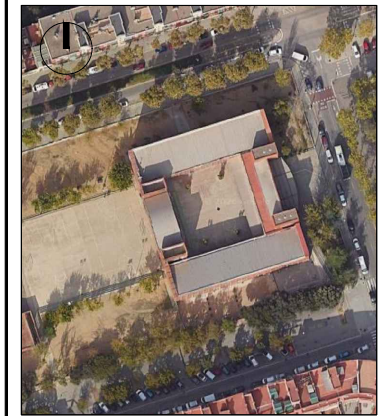
TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:

PLANTA GENERAL  
 RECORREGUT DE LÍNIES

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
250339	PCI
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
JA/VM	20_pci_v0_pl+dc_abello.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ:
12/02/2026	12/02/2026

ESCALA GRÀFICA:

FIRMA ENGINYER:

*RAI*

ROBERT ALIANA NICOLAU  
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ESCALA:	PLANOL 01 de 02
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº:
	2.1
COORDENADES UTM: X: 434636 Y: 4408663 UTM 31N/ETRS89	

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:


 Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
08100 - Mollet del Vallès  
BARCELONA

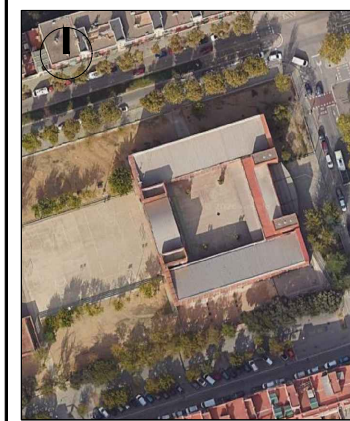
TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:

DETALL DE RASES


Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
250339	PCI
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
JA/VM	20_pci_v0_pl+dc_abello.dwg




DATA CREACIÓ:	DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ:
12/02/2026	12/02/2026

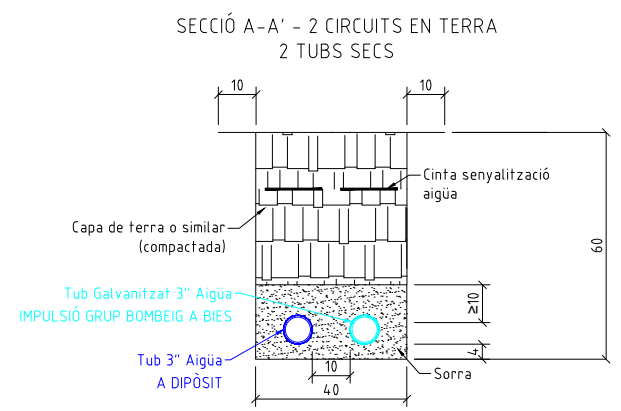
ESCALA GRÀFICA:

FIRMA ENGINYER:



ROBERT ALIANA NICOLAU  
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ESCALA:	PLANOL 02 de 02
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº:
	2.2
COORDENADES UTM:	
X: 43463	
Y: 440863	
UTM 31N/ETRS89	

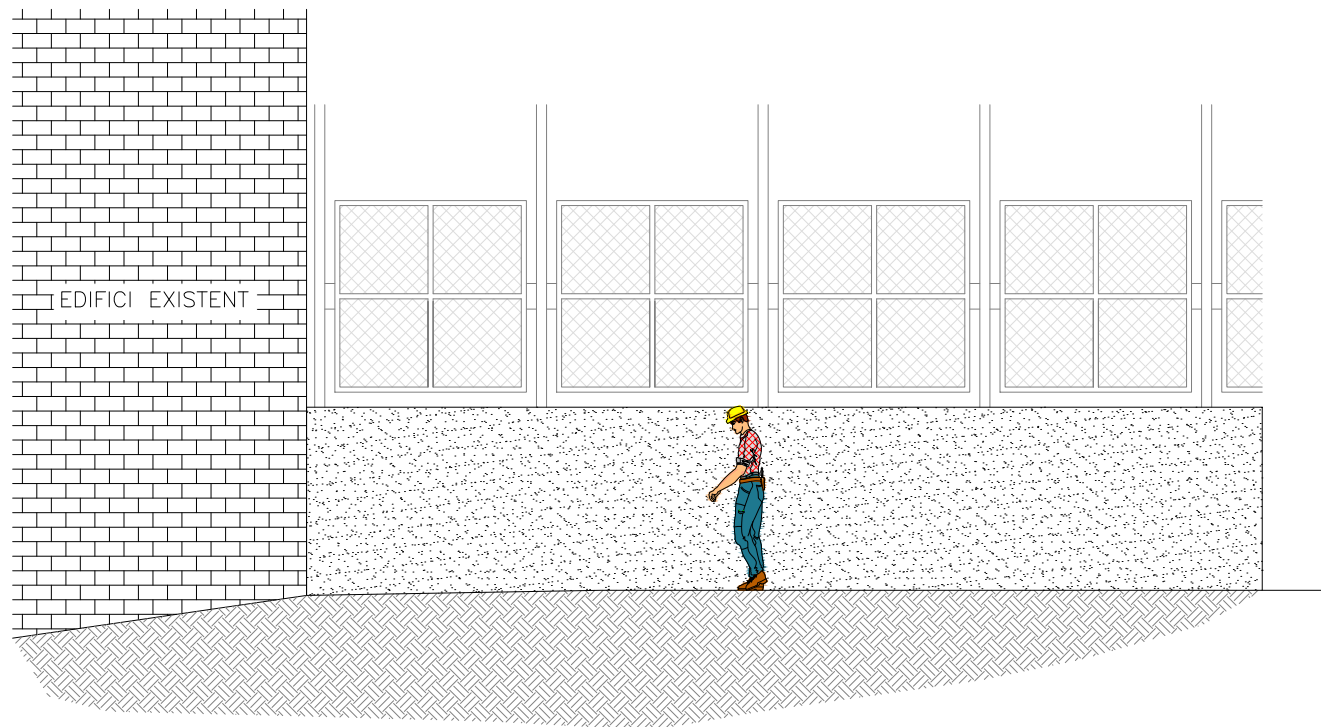


1.ESTAT ACTUAL

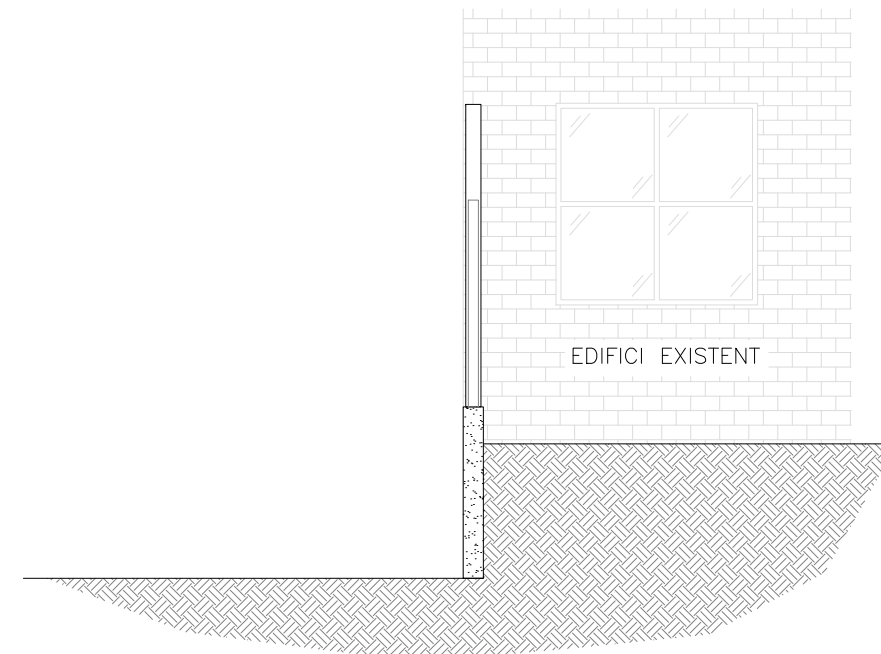
PLANTA



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



www.aecigroup.com  
 Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 Terrassa | Tel: (+34) 93 783 62 00 | info@aecigroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
 08100 - Mollet del Vallès  
 BARCELONA

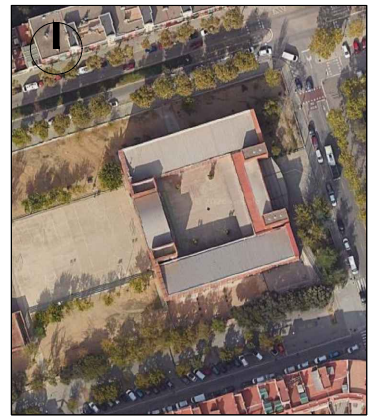
TITOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

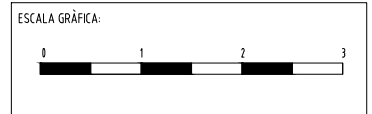
NOM DEL PLANOL:

SALA GRUP DE BOMBEIG  
 PROCÉS CONSTRUCTIU

Nº DE REGISTRE: 250339	PROJECTE: PCI
DEPARTAMENT: JA/VM	NOM DEL ARXIU: 37_pci_v0_pl+dc_abello.dwg



DATA CREACIÓ: 12/02/2026	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ: 12/02/2026
-----------------------------	--



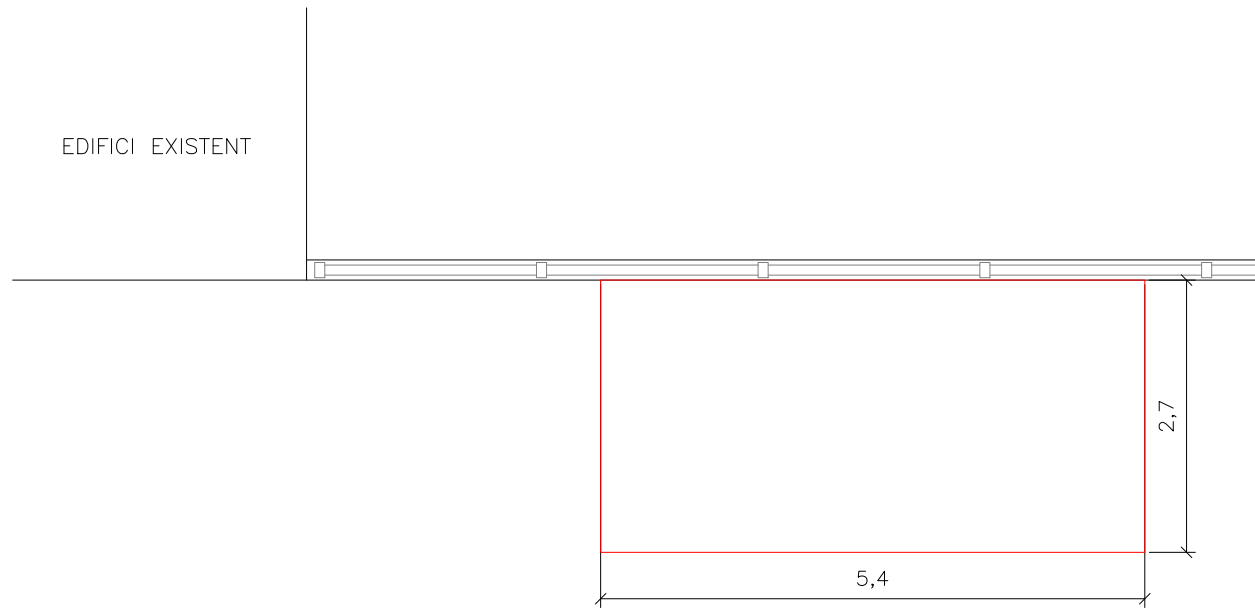
FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU  
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

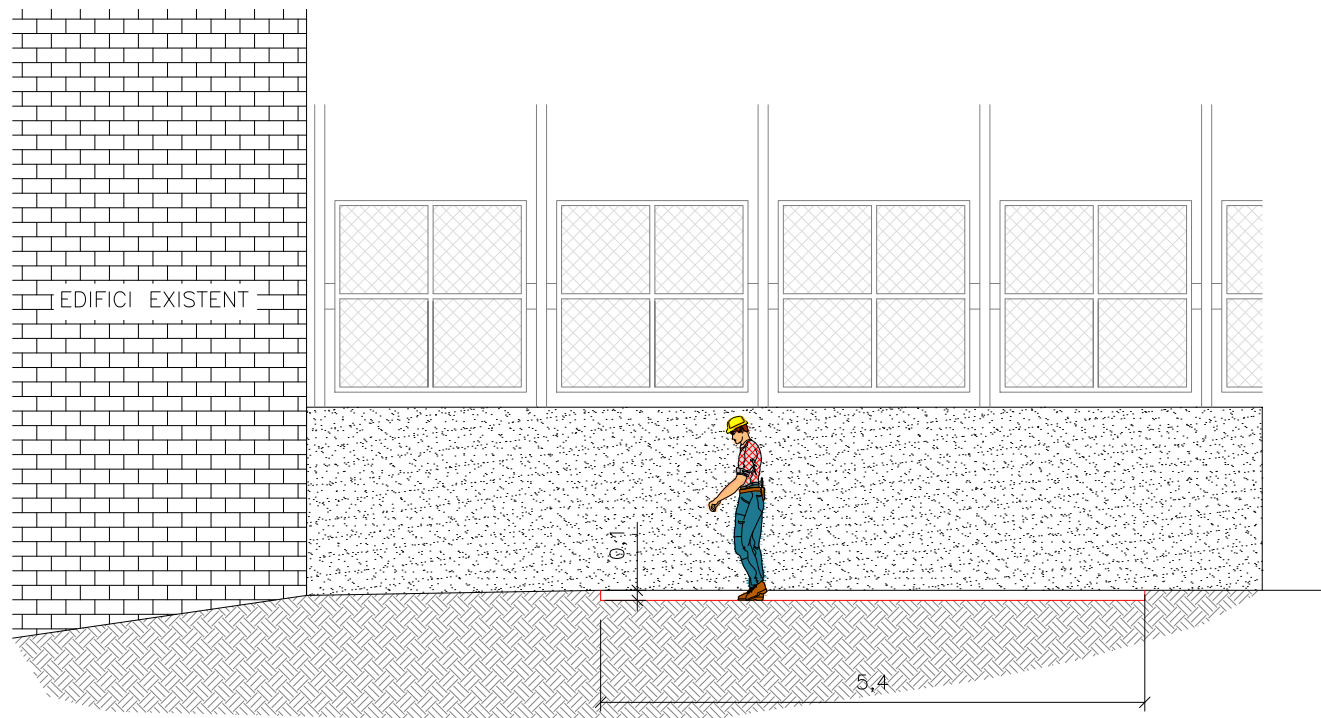
ESCALA: 1:75	PLANOL 01 de 07
ORIENTACIÓ: 	PLANOL Nº: <b>3.1</b>
COORDENADES UTM: X: 43463 Y: 440863 UTM 30N/ETRS89	

2.EXCAVACIÓ

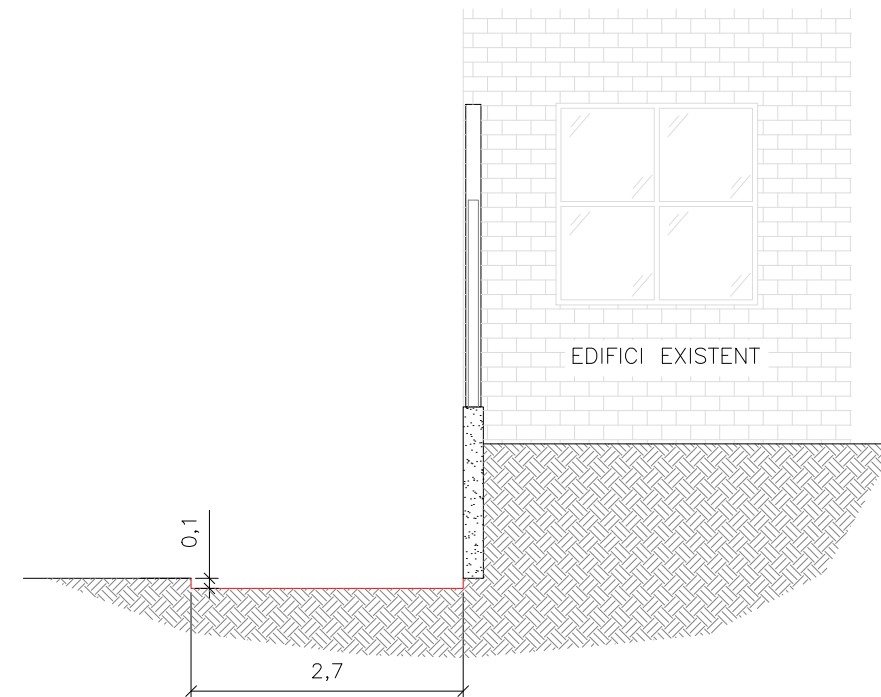
PLANTA



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:



DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
08100 - Mollet del Vallès  
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:

SALA GRUP DE BOMBEIG  
PROCÉS CONSTRUCTIU

Nº DE REGISTRE:

250339

PROJECTE:

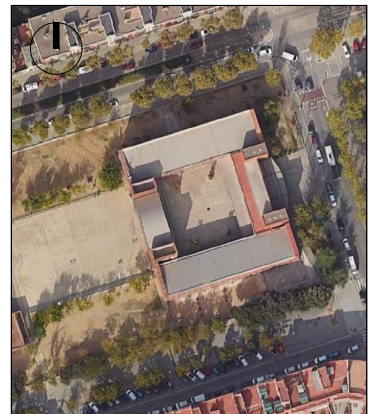
PCI

DEPARTAMENT:

JA/VM

NOM DEL ARXIU:

37\_pci\_v0\_pl+dc\_abello.dwg



DATA CREACIÓ:

12/02/2026

DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:

12/02/2026

ESCALA GRÀFICA:



FIRMA ENGINYER:

*RAI*

ROBERT ALIANA NICOLAU  
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ESCALA:

1:75

PLANOL 02 de 07

ORIENTACIÓ:



PLANOL Nº:

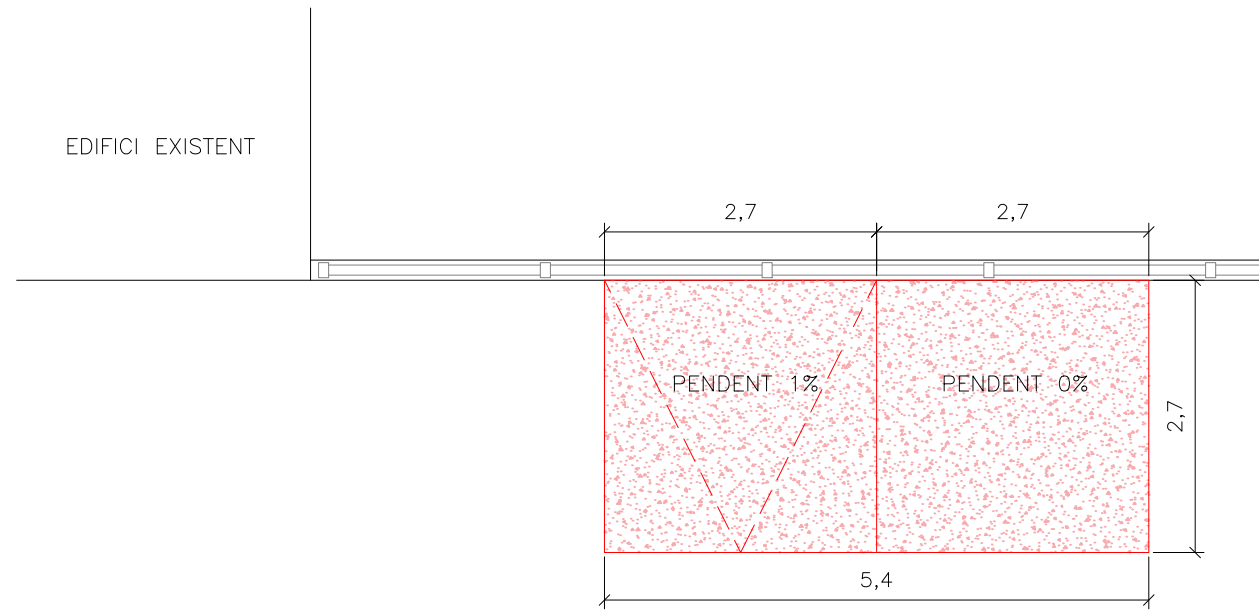
3.2

COORDENADES UTM:

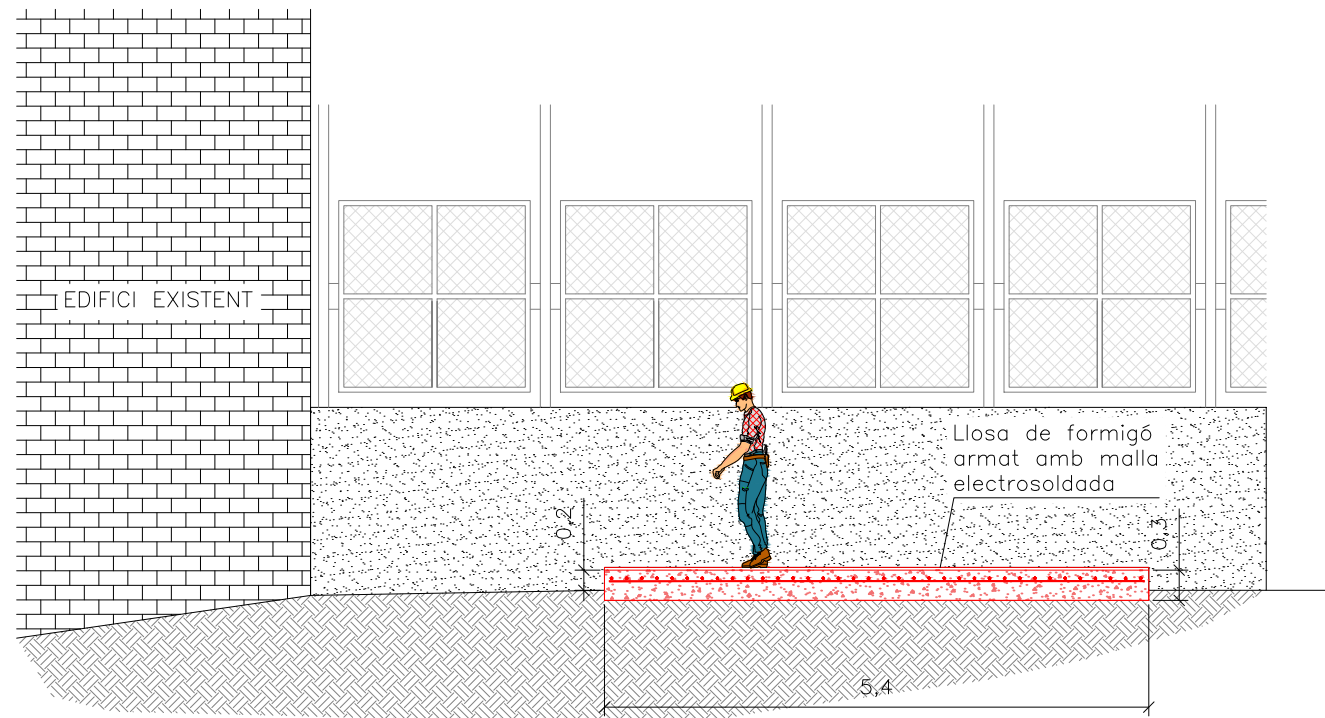
X: 434630  
Y: 4408663  
UTM 31N/ETRS89

3.SOLERA DE FORMIGÓ

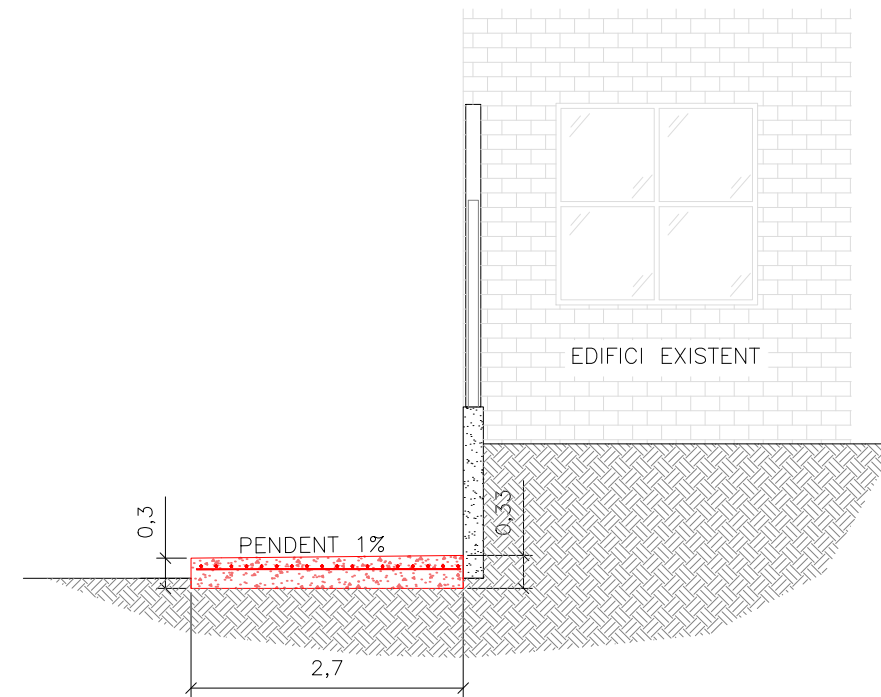
PLANTA



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:



DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
08100 - Mollet del Vallès  
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:

SALA GRUP DE BOMBEIG  
PROCÉS CONSTRUCTIU

Nº DE REGISTRE:

250339

PROJECTE:

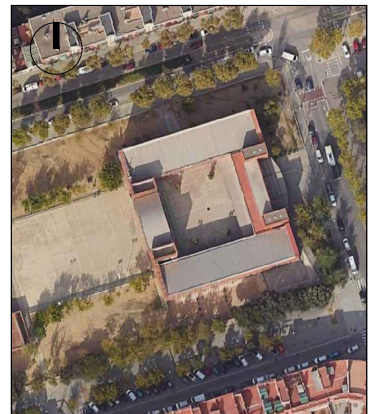
PCI

DEPARTAMENT:

JA/VM

NOM DEL ARXIU:

37\_pci\_v0\_pl+dc\_abello.dwg



DATA CREACIÓ:

12/02/2026

DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ:

12/02/2026

ESCALA GRÀFICA:



FIRMA ENGINYER:

*RAI*

ROBERT ALIANA NICOLAU  
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ESCALA:

1:75

PLANOL 03 de 07

ORIENTACIÓ:



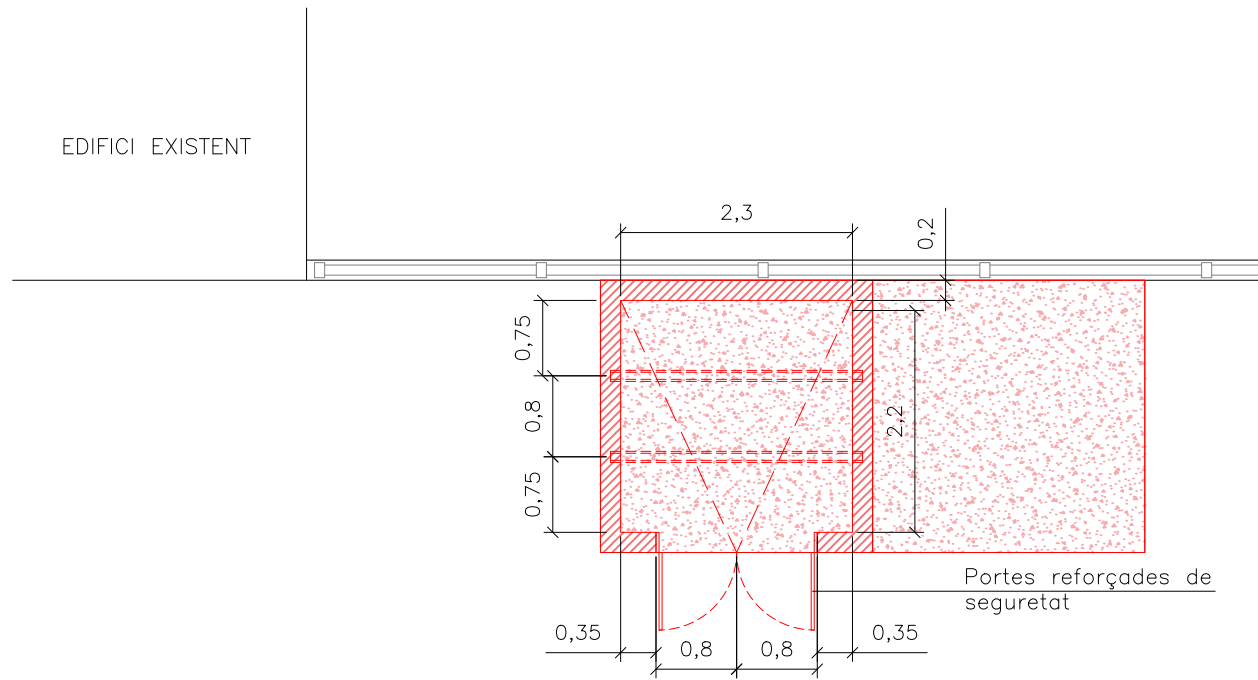
PLANOL Nº:

3.3

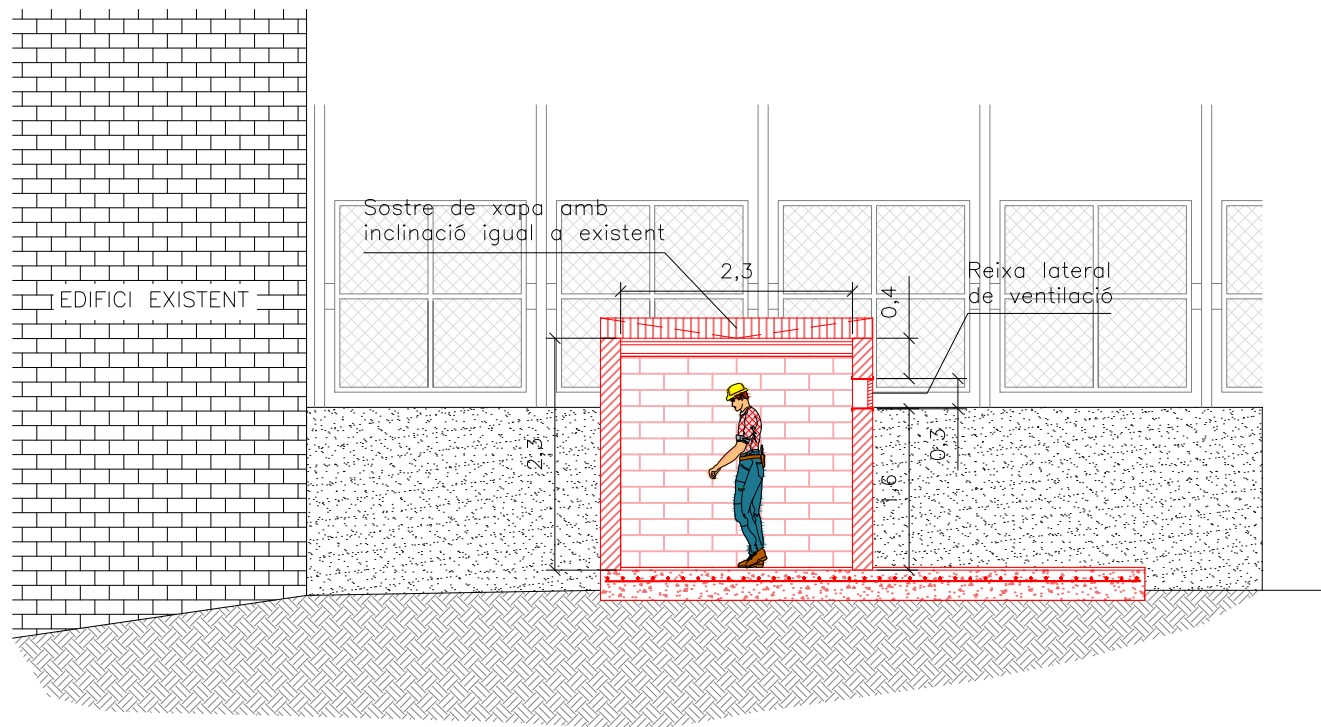
COORDENADES UTM:  
X: 434630  
Y: 4408663  
UTM 31N/ETRS89

4.CONSTRUCCIÓ D'EDIFICI

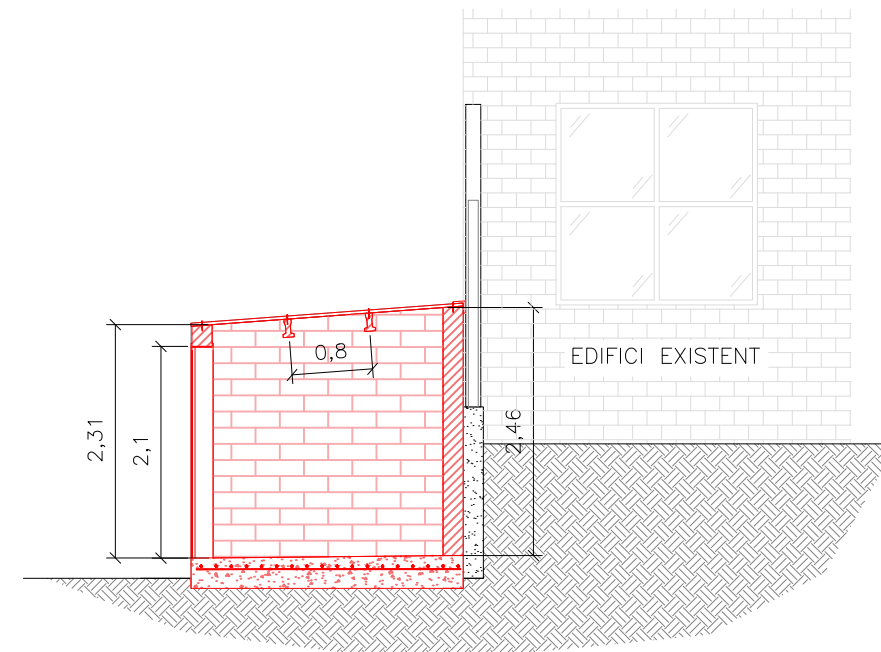
PLANTA



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



**aec** **VISAT**  
 ENGINYERS/ES  
 CAT CENTRAL  
 26001287  
 www.aecagroup.com  
 Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 Terrassa | Tel: (+34) 93 783 62 00 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

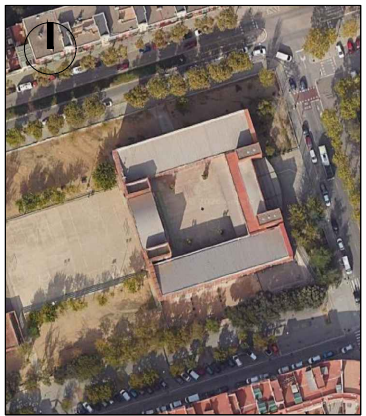
Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:  
 Avinguda del Parc, 25  
 08100 - Mollet del Vallès  
 BARCELONA

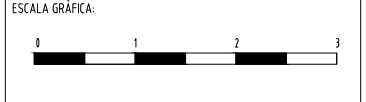
TITOL DEL PROJECTE:  
 PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:  
 SALA GRUP DE BOMBEIG  
 PROCÉS CONSTRUCTIU

Nº DE REGISTRE: 250339	PROJECTE: PCI
DEPARTAMENT: JA/VM	NOM DEL ARXIU: 37_pci_v0_pl+dc_abello.dwg



DATA CREACIÓ: 12/02/2026	DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ: 12/02/2026
-----------------------------	--

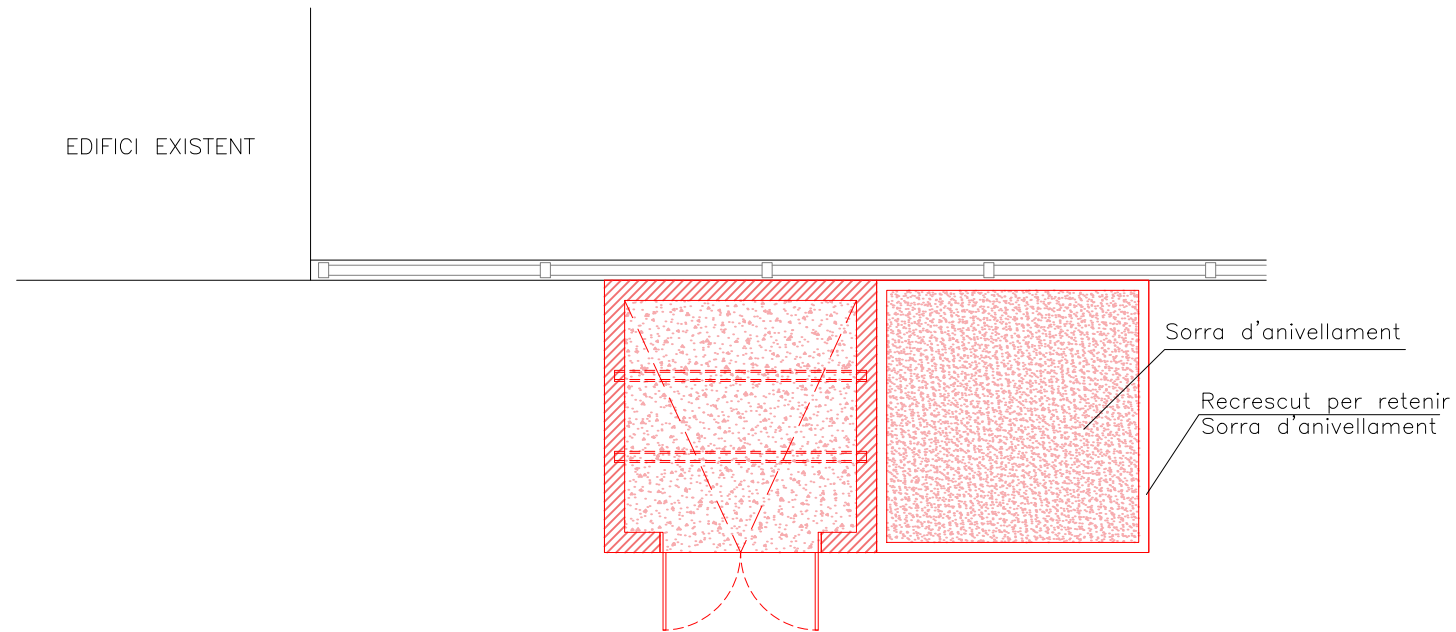


FIRMA ENGINYER:  
  
 ROBERT ALIANA NICOLAU  
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

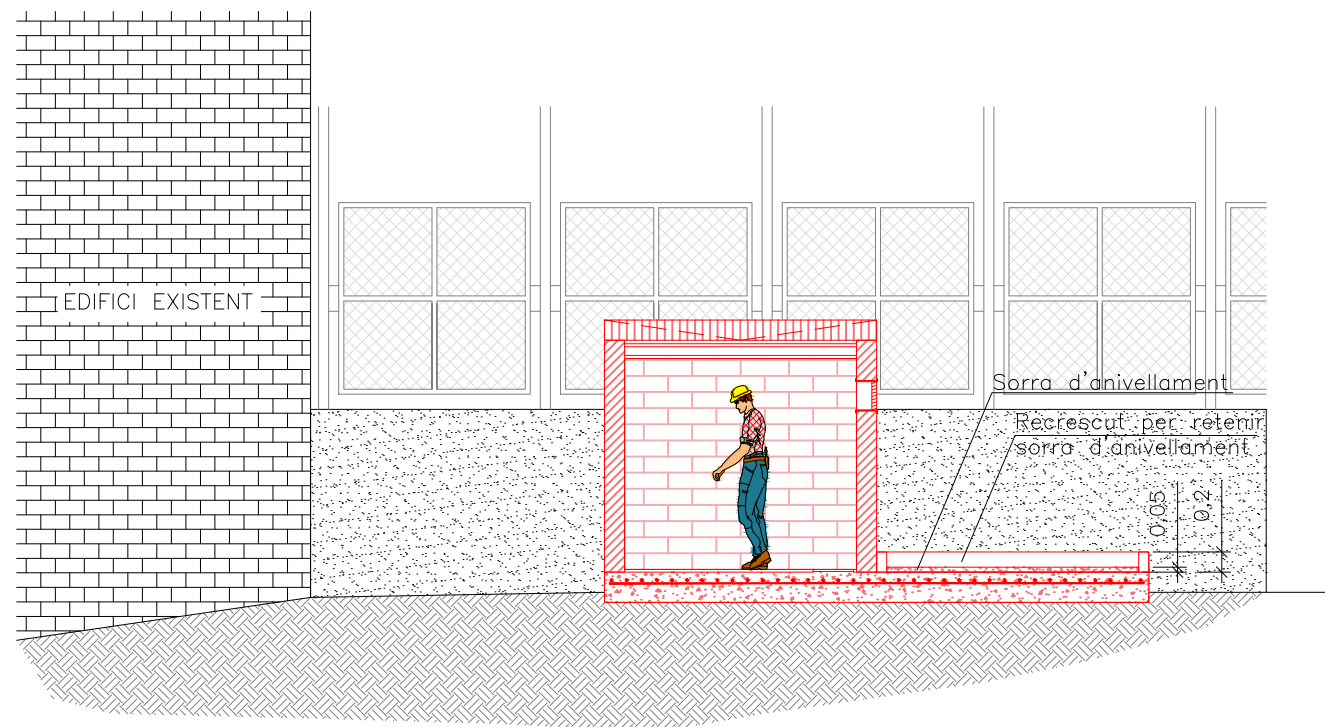
ESCALA: 1:75	PLANOL 04 de 07
ORIENTACIÓ: 	PLANOL Nº: <b>3.4</b>
COORDENADES UTM: X: 434630 Y: 4408663 UTM 30N/ETRS89	

5.SORRA D'ANIVELLAMENT

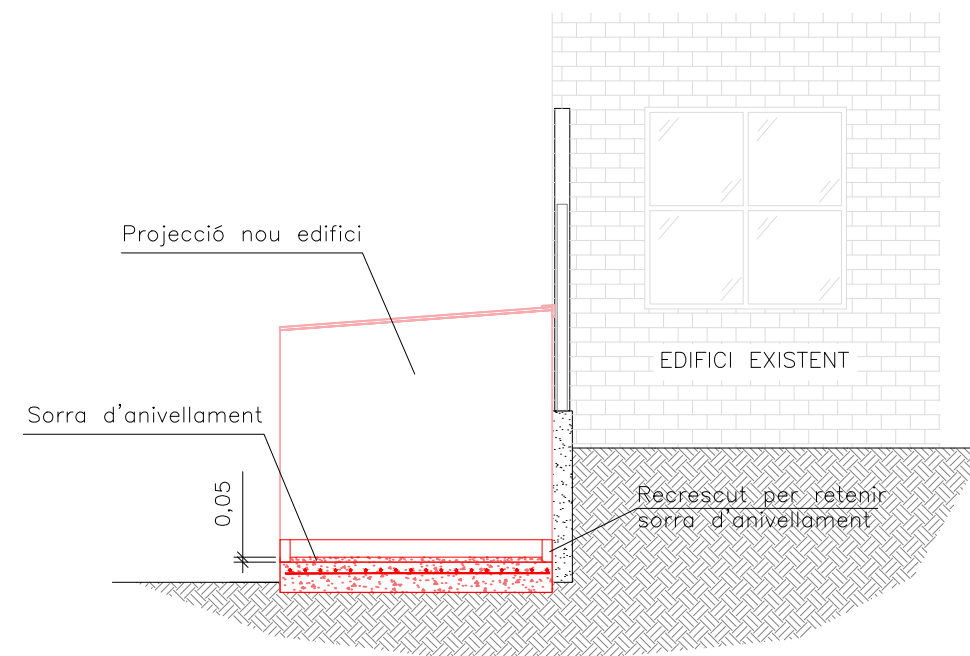
PLANTA



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



www.aecagroup.com 26001287  
 Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 Terrassa | Tel: (+34) 93 783 62 00 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

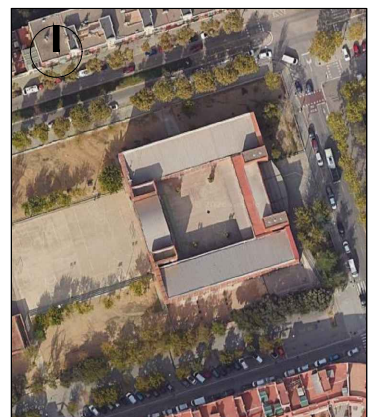
Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:  
 Avinguda del Parc, 25  
 08100 - Mollet del Vallès  
 BARCELONA

TÍTOL DEL PROJECTE:  
 PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:  
 SALA GRUP DE BOMBEIG  
 PROCÉS CONSTRUCTIU

Nº DE REGISTRE: 250339	PROJECTE: PCI
DEPARTAMENT: JA/VM	NOM DEL ARXIU: 37_pci_v0_pl+dc_abello.dwg



DATA CREACIÓ: 12/02/2026	DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ: 12/02/2026
-----------------------------	--

ESCALA GRÀFICA:

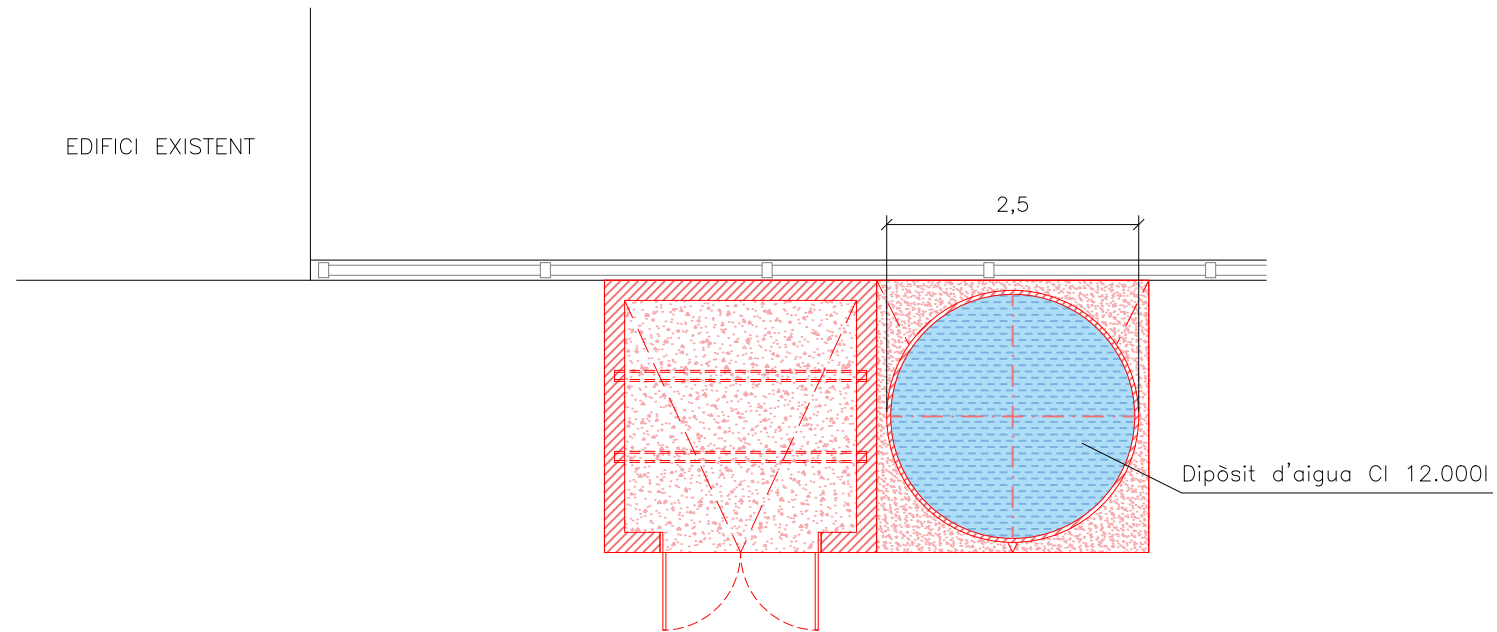
FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU  
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

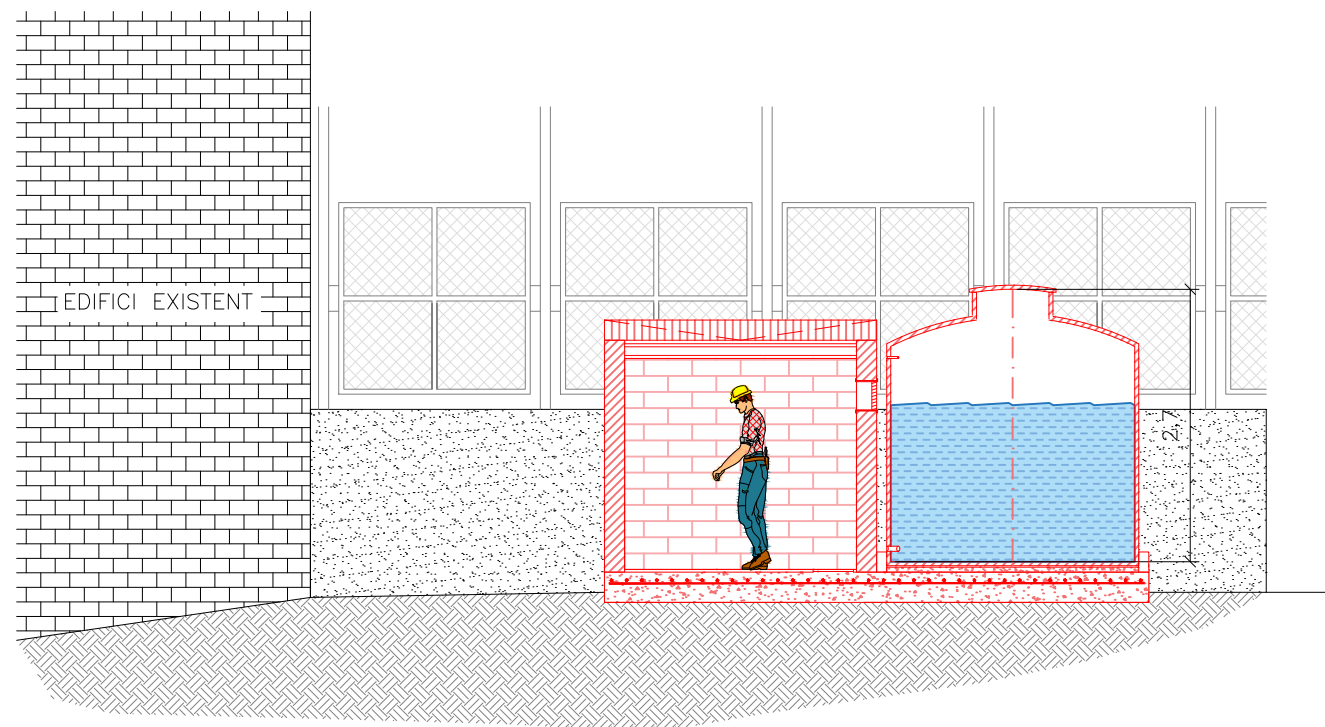
ESCALA: 1:75	PLANOL 05 de 07
ORIENTACIÓ: 	PLANOL Nº: <b>3.5</b>
COORDENADES UTM: X: 434630 Y: 4408663 UTM 30N/ETRS89	

6. IMPLANTACIÓ DE DIPÒSIT

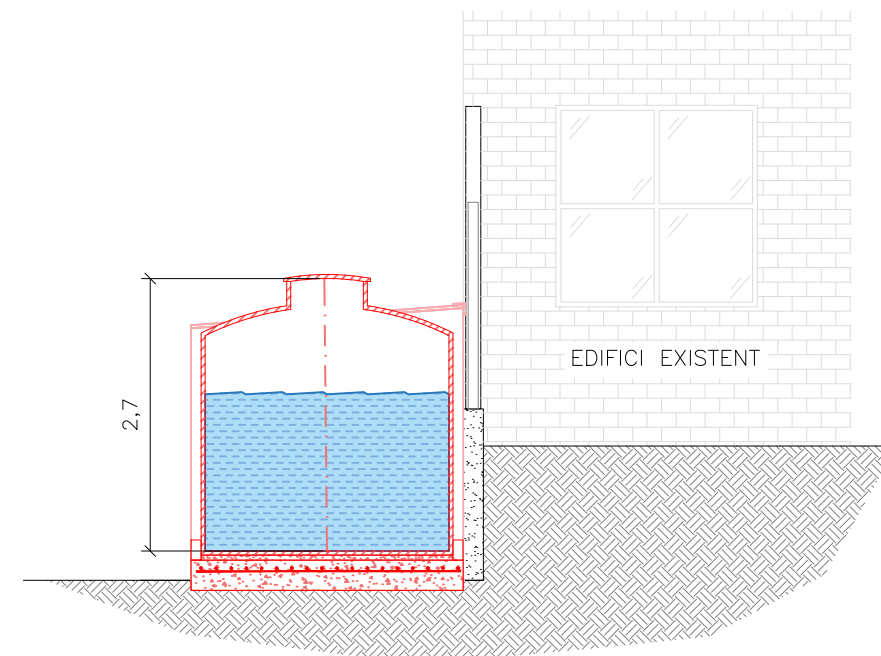
PLANTA



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
08100 - Mollet del Vallès  
BARCELONA

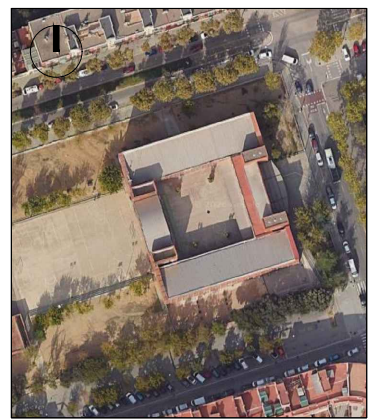
TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:

SALA GRUP DE BOMBEIG  
PROCÉS CONSTRUCTIU

Nº DE REGISTRE: 250339	PROJECTE: PCI
DEPARTAMENT: JA/VM	NOM DEL ARXIU: 37_pci_v0_pl+dc_abello.dwg



DATA CREACIÓ: 12/02/2026	DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ: 12/02/2026
-----------------------------	--

ESCALA GRÀFICA:

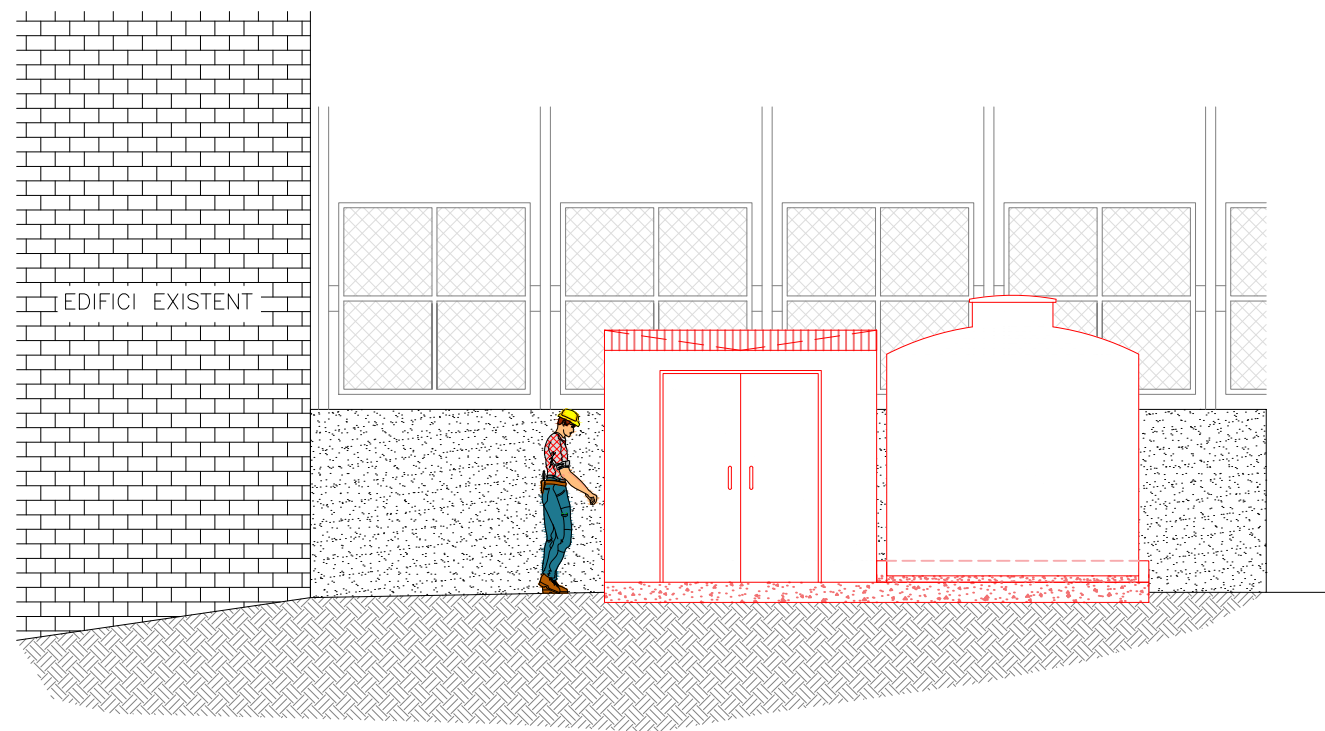
FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU  
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

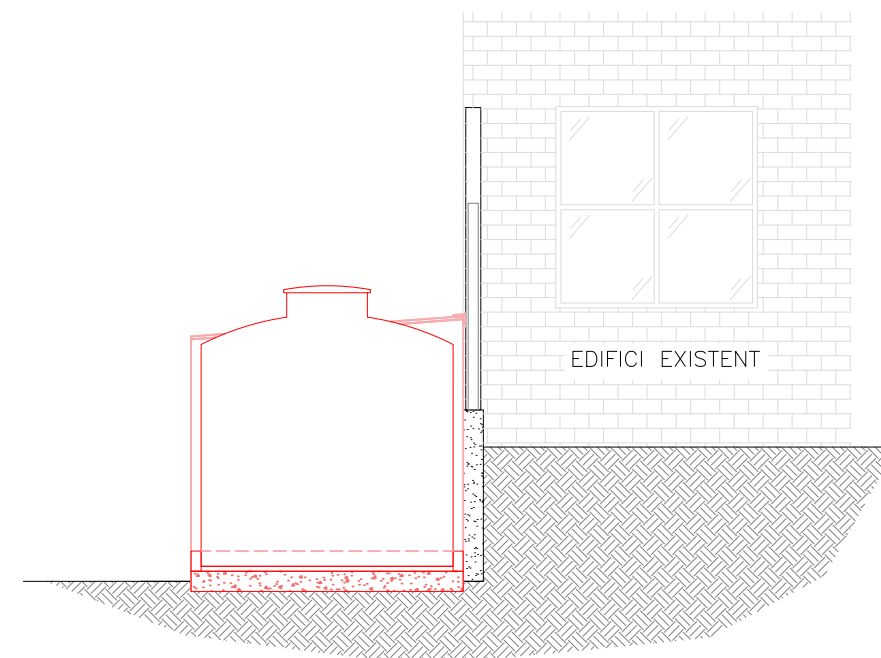
ESCALA: 1:75	PLANOL 06 de 07
ORIENTACIÓ: 	PLANOL Nº: <b>3.6</b>
COORDENADES UTM: X: 434630 Y: 4408663 UTM 30N/ETRS89	

7.ALÇATS – ESTAT FINAL

SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



**aec** **VISAT**  
 ENGINYERS/ES  
 CAT CENTRAL  
 26001287  
 www.aecagroup.com  
 Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 Terrassa | Tel: (+34) 93 783 62 00 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:



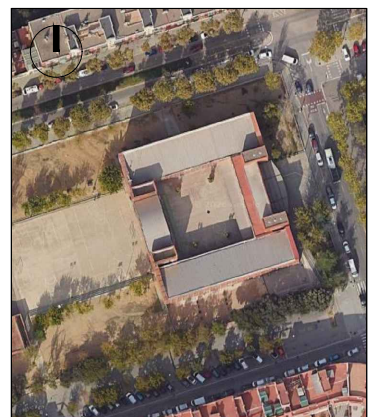
Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:  
 Avinguda del Parc, 25  
 08100 - Mollet del Vallès  
 BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:  
 PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS


NOM DEL PLANOL:  
 SALA GRUP DE BOMBEIG  
 PROCÉS CONSTRUCTIU

Nº DE REGISTRE: 250339	PROJECTE: PCI
DEPARTAMENT: JA/VM	NOM DEL ARXIU: 37_pci_v0_pl+dc_abello.dwg




DATA CREACIÓ: 12/02/2026	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ: 12/02/2026
-----------------------------	--


ESCALA GRÀFICA:



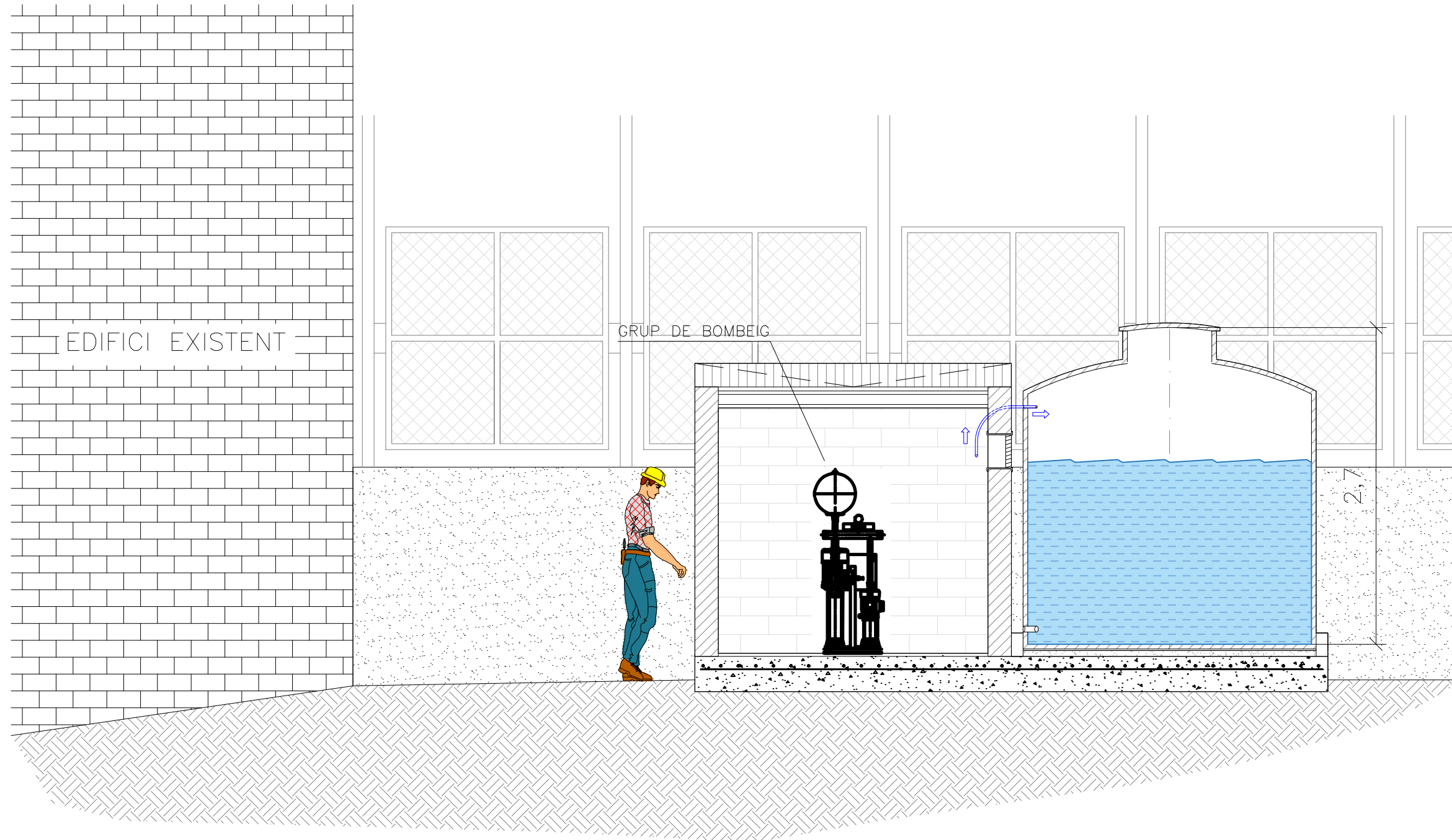
FIRMA ENGINYER:



ROBERT ALIANA NICOLAU  
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ESCALA: 1:75	PLANOL 07 de 07
ORIENTACIÓ: 	PLANOL Nº: <b>3.7</b>
COORDENADES UTM: X: 434630 Y: 4408663 UTM 31N/ETRS89	

# Recorregut tub 2"



INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
08100 - Mollet del Vallès  
BARCELONA

TITOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:

SALA GRUP DE BOMBEIG - RECORREGUT LÍNIES TUB D'AIGUA 3/4"

Nº DE REGISTRE: 250339	PROJECTE: PCI
DEPARTAMENT: JA/VM	NOM DEL ARXIU: 37_pci_v0_pl+dc_abello.dwg



DATA CREACIÓ: 12/02/2026	DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ: 12/02/2026
-----------------------------	--

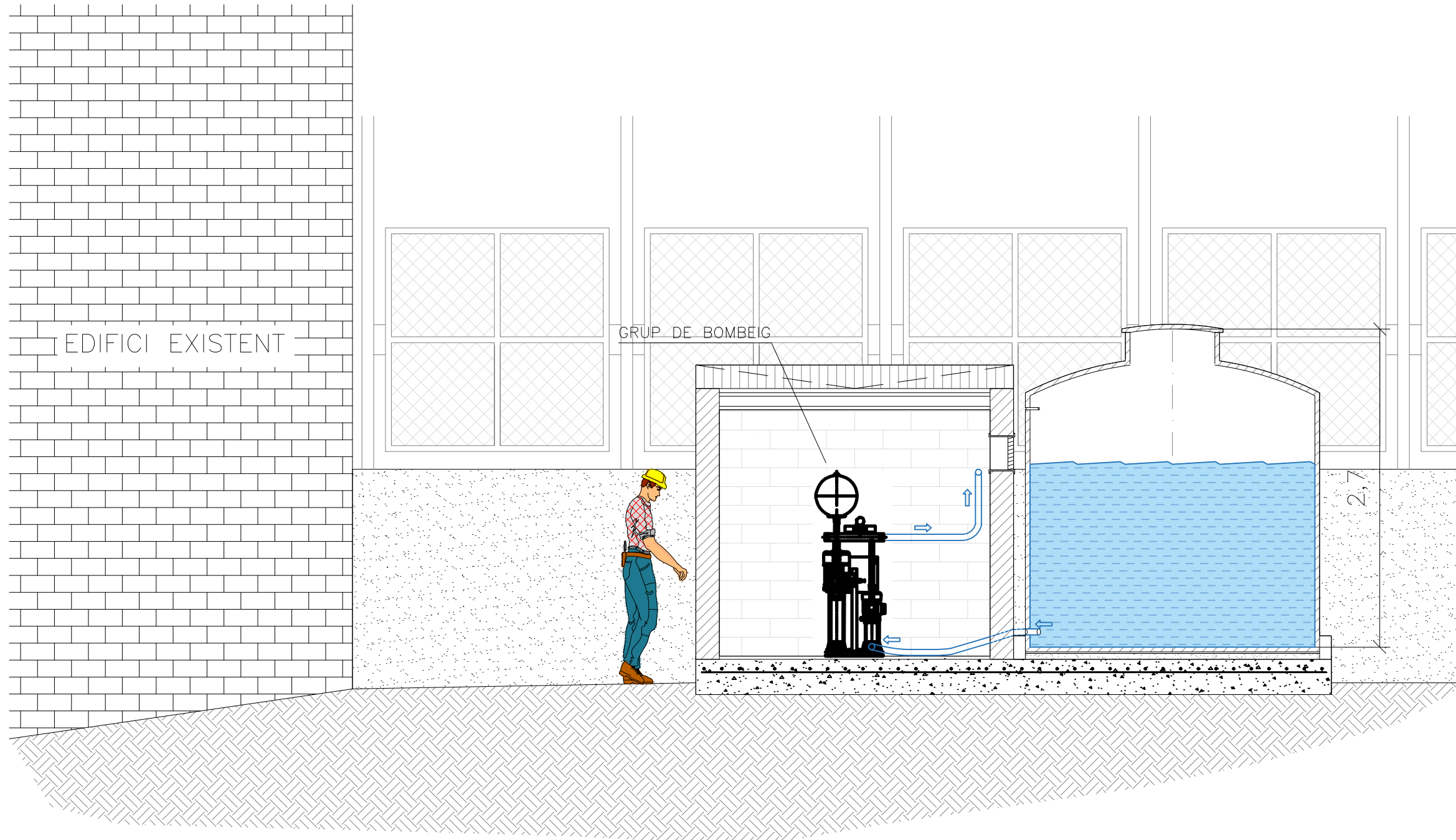
ESCALA GRÀFICA:

FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU  
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ESCALA: 1:40	PLANOL 01 de 02
ORIENTACIÓ: 	PLANOL Nº: <b>4.1</b>
COORDENADES UTM: X: 434630 Y: 4408643 UTM 30N/ETRS89	

# Recorregut tub 2"



www.aecagroup.com 26001287  
 Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 Terrassa | Tel: (+34) 93 783 62 00 | info@aecagroup.com

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

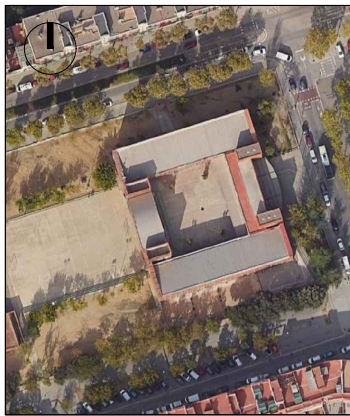
Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:  
 Avinguda del Parc, 25  
 08100 - Mollet del Vallès  
 BARCELONA

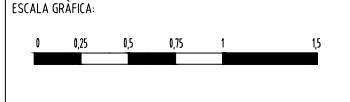
TITOL DEL PROJECTE:  
 PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:  
 SALA GRUP DE BOMBEIG - RECORREGUT LÍNIES TUB D'AIGUA 2"

Nº DE REGISTRE: 250339	PROJECTE: PCI
DEPARTAMENT: JA/VM	NOM DEL ARXIU: 37_pci_v0_pl+dc_abello.dwg



DATA CREACIÓ: 12/02/2026	DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ: 12/02/2026
-----------------------------	--



FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU  
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ESCALA: #####	PLANOL 02 de 02
ORIENTACIÓ: 	PLANOL Nº: <b>4.2</b>
COORDENADES UTM: X: 434630 Y: 4408643 UTM 31N/ETRS89	

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:



Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
08100 - Mollet del Vallès  
BARCELONA

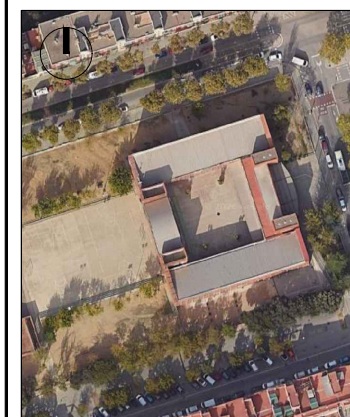
TITOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:


SALA GRUP DE BOMBEIG  
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Nº DE REGISTRE: 250339	PROJECTE: PCI
DEPARTAMENT: JA/VM	NOM DEL ARXIU: 37_pci_v0_pl+dc_abello.dwg




DATA CREACIÓ: 12/02/2026	DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ: 12/02/2026
-----------------------------	--

ESCALA GRÀFICA:




FIRMA ENGINYER:



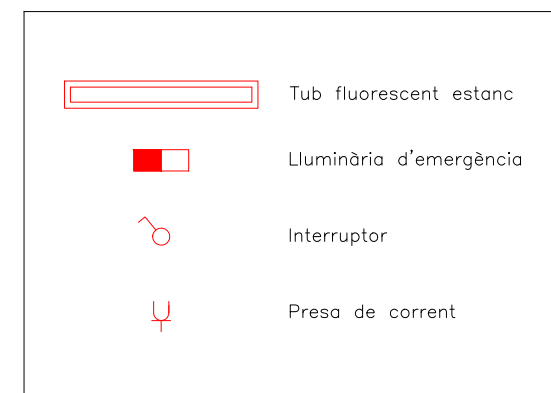
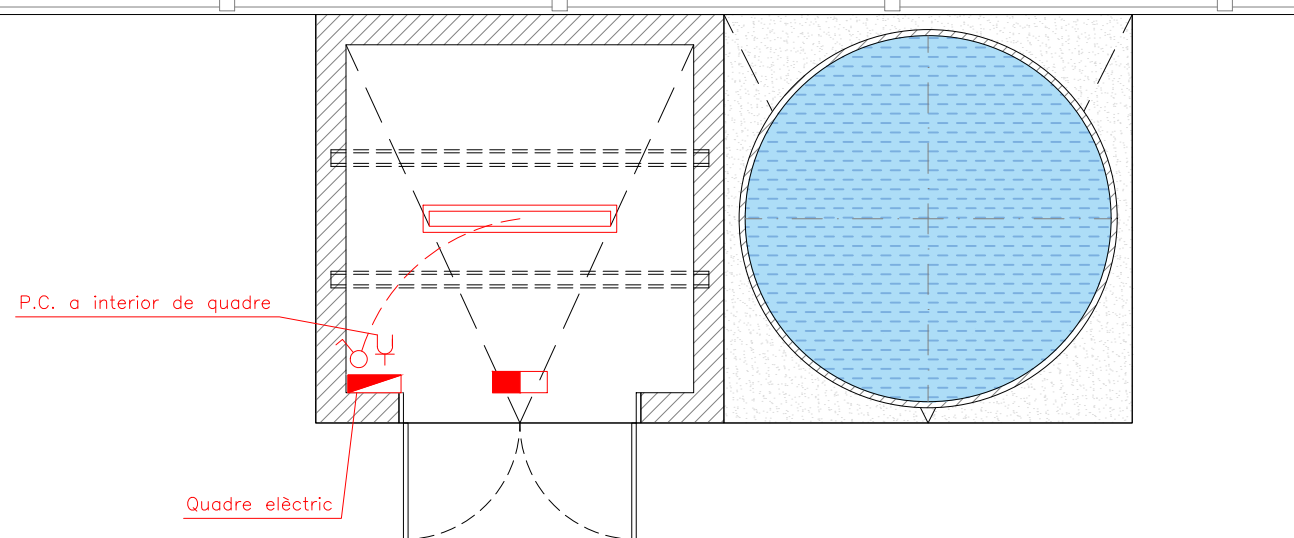
ROBERT ALIANA NICOLAU  
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

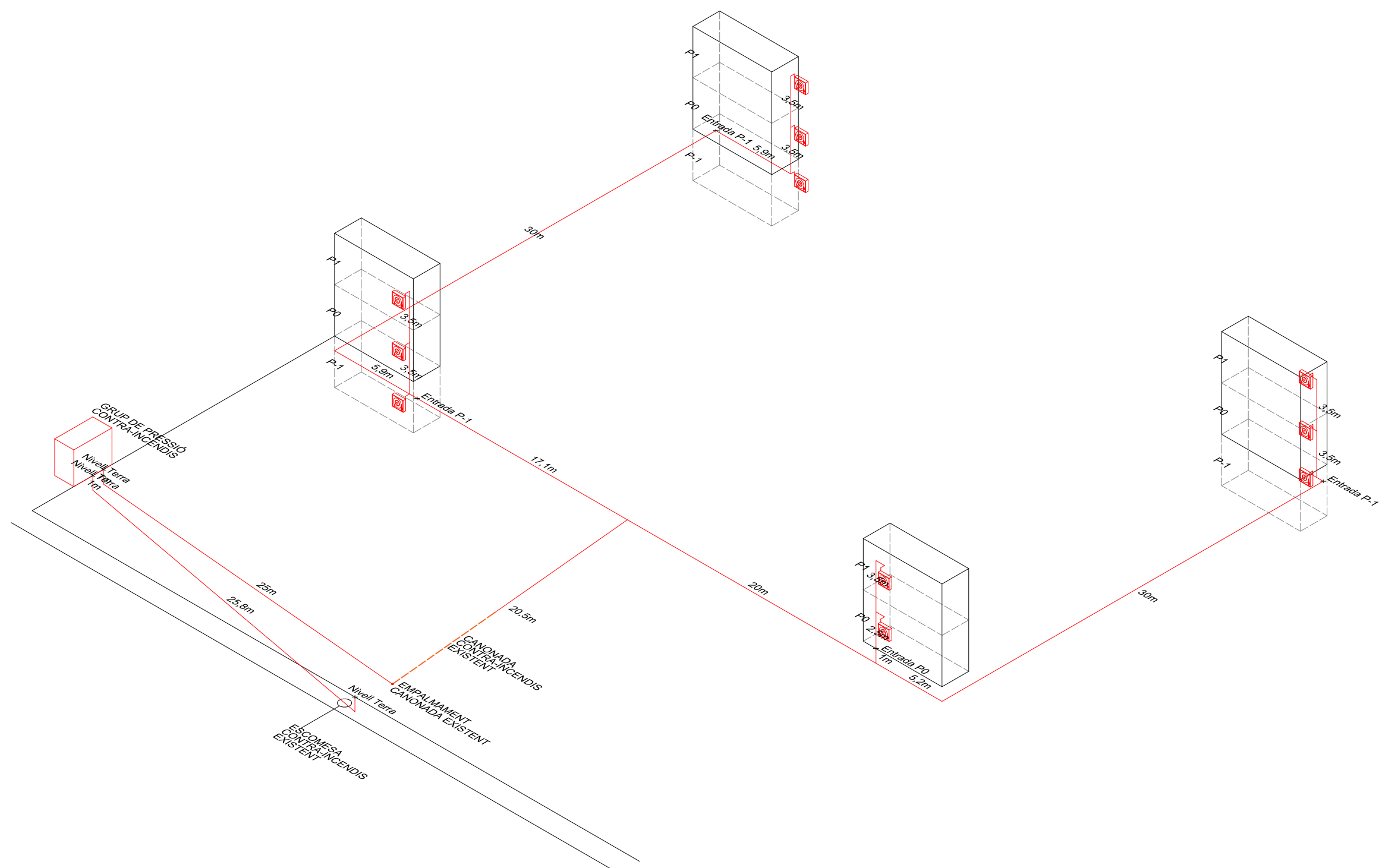
ESCALA: 1:50	PLANOL 01 de 01
-----------------	-----------------

ORIENTACIÓ: 	PLANOL Nº: <b>5</b>
--	------------------------

COORDENADES UTM:  
X: 434630  
Y: 4408663  
UTM 31N/ETRS89

EDIFICI EXISTENT





INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:

Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
08100 - Mollet del Vallès  
BARCELONA

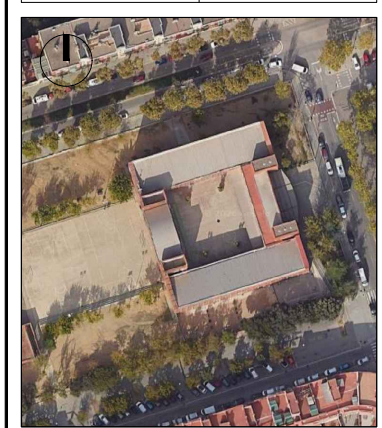
TITOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:

ISOMÈTRIC INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
250339	PCI
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
JA/VM	37_pci_v0_pl+dc_abello.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:
12/02/2026	12/02/2026



FIRMA ENGINYER:

ROBERT ALIANA NICOLAU  
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ESCALA:	PLANOL 01 de 01
1:250	
ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº:
	6
COORDENADES UTM:	
X: 434630	
Y: 4408663	
UTM 31N/ETRS89	

INSTAL·LADOR:

LA PROPIETAT:



Ajuntament de Mollet del Vallès

DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
08100 - Mollet del Vallès  
BARCELONA

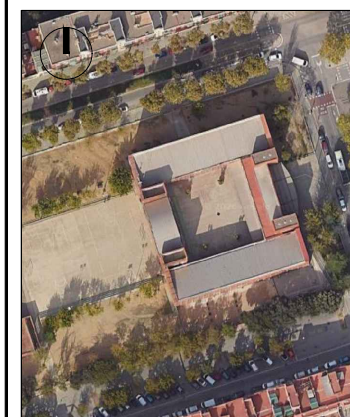
TITOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ DE MOLLET DEL VALLÈS

NOM DEL PLANOL:

DETALL GRUP DE BOMBEIG CI


Nº DE REGISTRE:	PROJECTE:
250339	PCI
DEPARTAMENT:	NOM DEL ARXIU:
JA/VM	37_pci_v0_pl+dc_abello.dwg



DATA CREACIÓ:	DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ:
12/02/2026	12/02/2026

ESCALA GRÀFICA:

FIRMA ENGINYER:



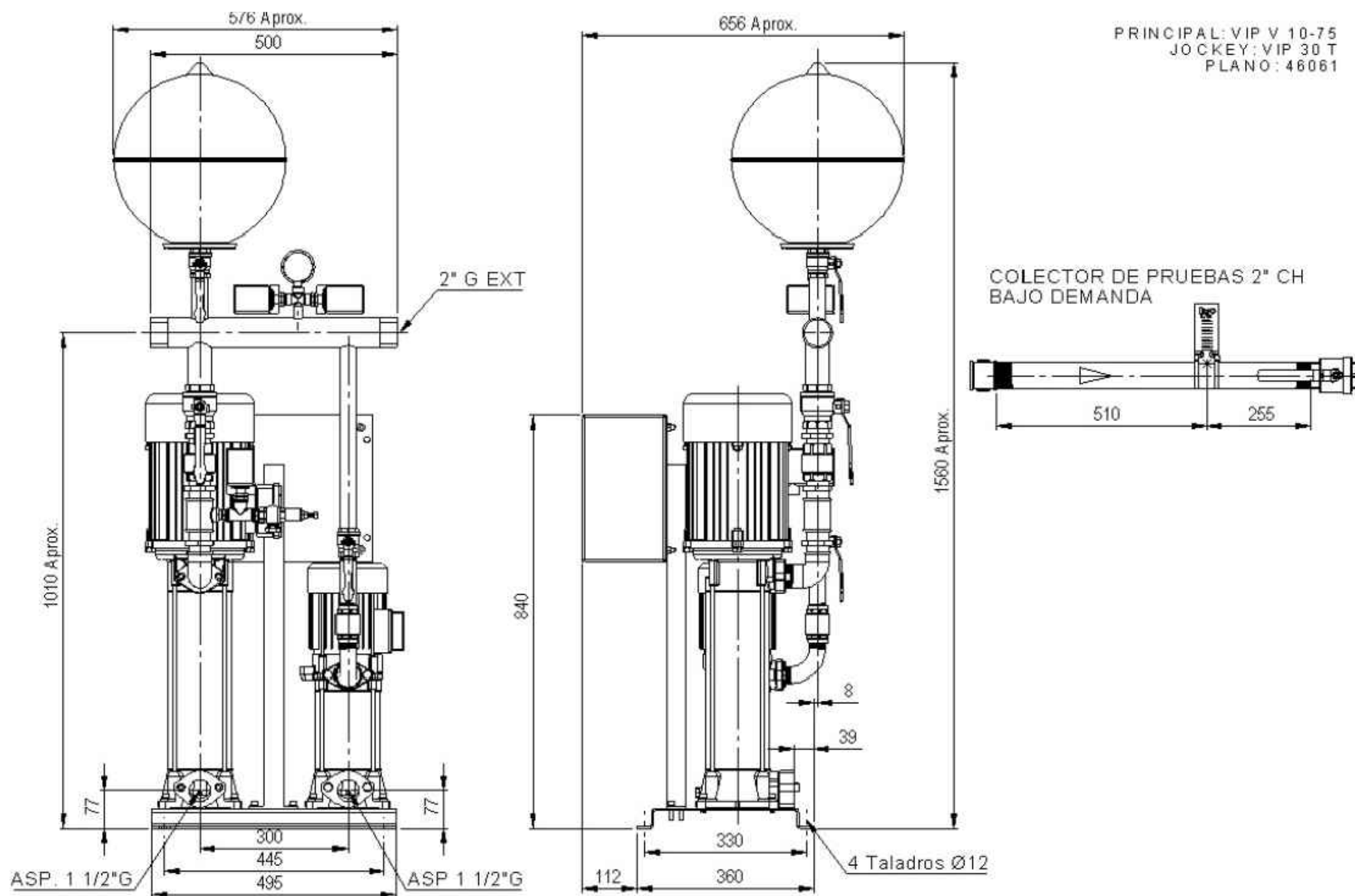
ROBERT ALIANA NICOLAU  
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ESCALA:	PLANOL 01 de 01
1:10	

ORIENTACIÓ:	PLANOL Nº:
	7

COORDENADES UTM:

X: 434630  
Y: 440863  
UTM 30N/ETRS89



# QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

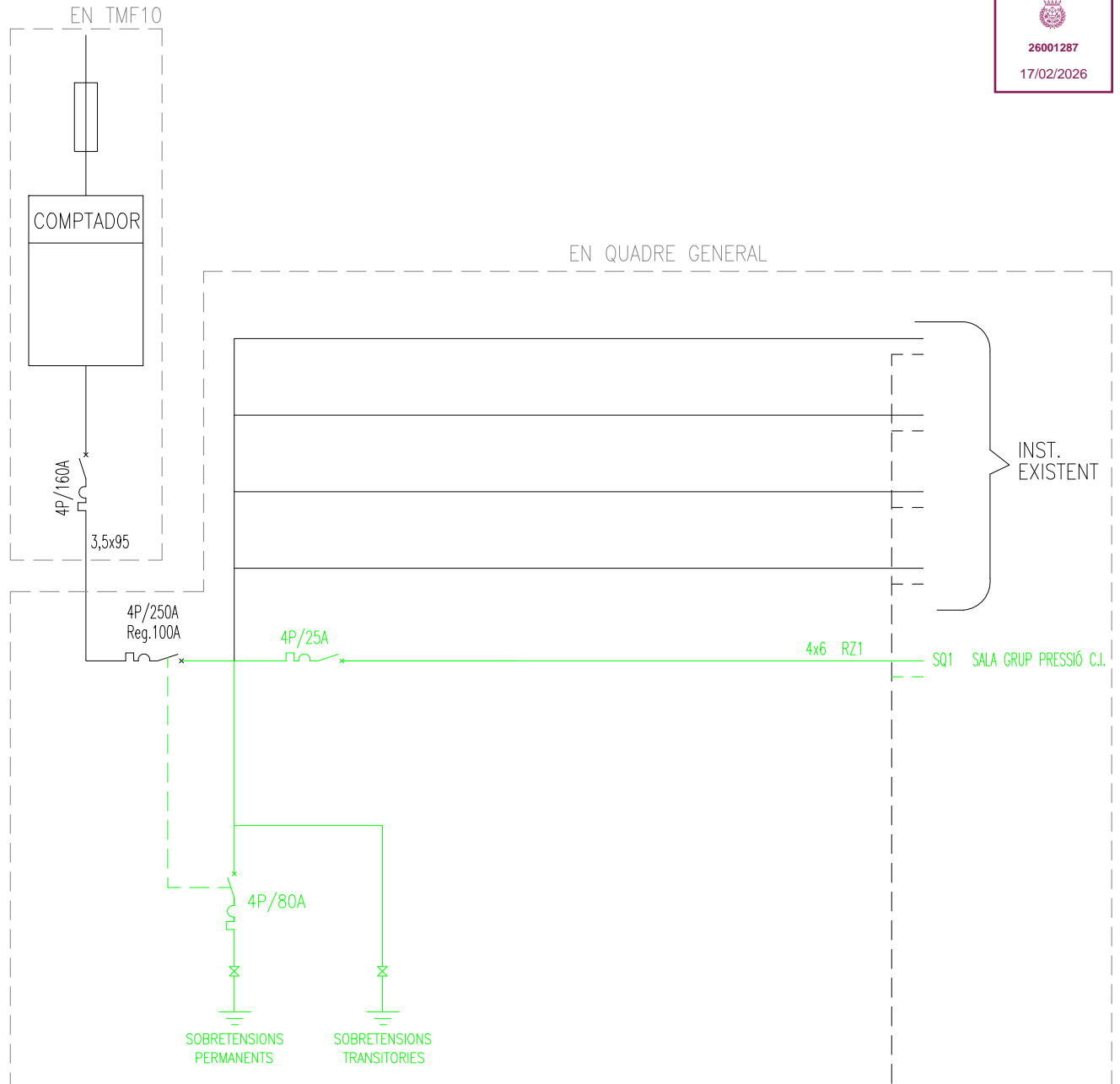
**VISAT**

ENGINYERS/ES  
CAT CENTRAL



26001287

17/02/2026



INSTAL·LACIÓ EXISTENT REPRESENTADA EN COLOR NEGRE  
INSTAL·LACIÓ REFORMA REPRESENTADA EN COLOR VERD

S= 35mm2.



[www.aecagroup.com](http://www.aecagroup.com)

Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain  
Tel: (+34) 93 783 62 00 | info@aecagroup.com

Nº DE REGISTRE:  
250339

DEPARTAMENT:  
JA/VM

INSTAL·LADOR:

DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
08100 - Mollet del Vallès  
BARCELONA

NOM DEL PLANOL:

ESQUEMA ELECTRIC

LA PROPIETAT:



Ajuntament de  
Mollet del Vallès

TITOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE  
PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ  
INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ  
DE MOLLET DEL VALLÈS

DATA CREACIÓ:

13/02/2026

DATA ULTIMA MODIFICACIÓ:

13/02/2026

Planol 01 de 02

PLANOL Nº:

8.1

# SQ1. SQ. CASETA GRUP PRESSIÓ C.I.

**VISAT**

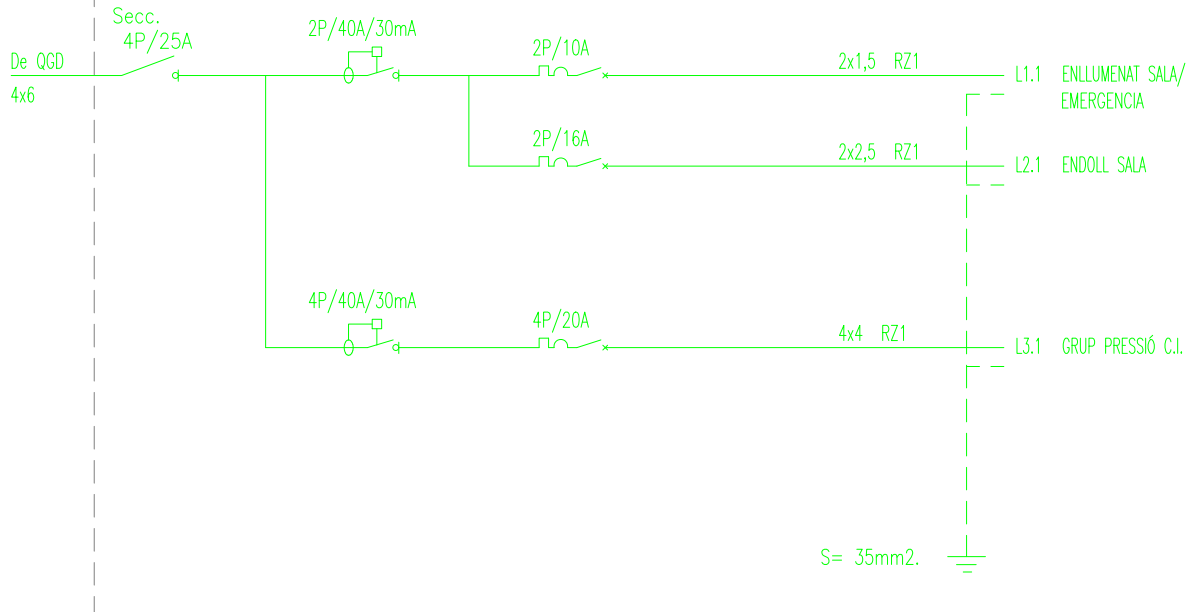
ENGINYERS/ES  
CAT CENTRAL



26001287

17/02/2026

EN CASETA GRUP PRESSIÓ



[www.aecagroup.com](http://www.aecagroup.com)

Av. Barcelona, nº 219 (Local) | 08222 | Terrassa | Barcelona | Spain  
Tel: (+34) 93 783 62 00 | info@aecagroup.com

Nº DE REGISTRE:  
250339

DEPARTAMENT:  
JA/VM

INSTAL·LADOR:

DIRECCIÓ:

Avinguda del Parc, 25  
08100 - Mollet del Vallès  
BARCELONA

NOM DEL PLANOL:

ESQUEMA ELECTRIC

LA PROPIETAT:



Ajuntament de  
Mollet del Vallès

TITOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'INSTAL·LACIÓ D'UN GRUP DE  
PRESSIÓ CONTRA INCENDIS A L'ESCOLA D'EDUCACIÓ  
INFANTIL I PRIMÀRIA JOAN ABELLÓ  
DE MOLLET DEL VALLÈS.

DATA CREACIÓ:

13/02/2026

DATA ÚLTIMA MODIFICACIÓ:

13/02/2026

Planol 02 de 02

PLANOL Nº:

8.2

---

## 10 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

---

## 10.1 PRESSUPOST



# PRESSUPOST

Data: 12/02/26

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	TREBALLS ADEQUACIÓ I 'OBRA CIVIL
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XQSSCQ05	u	Tramitació de permisos oficials Ajuntament i altres organismes afectats. Tramitació TIC's. (P - 50)	900,00	1,000	900,00
2	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 3)	258,70	4,000	1.034,80
3	PQ70-614Q	u	Trasllat, aplec i posterior muntatge d'elements de jocs infantils existent en la proximitat dels treballs a executar. (P - 43)	87,75	1,000	87,75
4	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de (P - 4)	163,07	2,000	326,14

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.01</b>	<b>2.348,69</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	TREBALLS ADEQUACIÓ I 'OBRA CIVIL
Subcapítol	02	MOVIMENT DE TERRES

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221E-AWDU	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora.  (P - 5)	24,75	11,058	273,69

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.02</b>	<b>273,69</b>
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	TREBALLS ADEQUACIÓ I 'OBRA CIVIL
Subcapítol	03	CANALITZACIONS

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XFDG512T	m	Rebliment de vorera per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació (excepte el sauló i la sorra de riu), sense pedres, amb mitjans manuals. Inclou la instal·lació de tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, amb un total de 4 tubs de 90 mm de diàmetre nominal. (P - 47)	81,50	40,000	3.260,00
2	F31521B3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot (P - 2)	112,33	3,200	359,46
3	X002	u	Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos per defectes d'obra civil ocults (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.03</b>	<b>4.819,46</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

**PRESSUPOST**

Data: 12/02/26

Pàg.: 2

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	TREBALLS ADEQUACIÓ I'OBRA CIVIL
Subcapítol	04	PAVIMENTACIÓ SOLERA FORMIGÓ

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (P - 11)	19,46	16,038	312,10
2	P352-4RXX	m3	Fonament de formigó armat formigó HA-30/B / 20 / IIIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIb abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (P - 10)	182,19	16,038	2.921,96
3	P2A0-1189R	m3	Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació (P - 7)	33,12	0,729	24,14
4	P241-VGTY	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports elèctric i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals (P - 6)	29,93	0,729	21,82
5	P6181-4VMR	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 1 m de dues cares vistes, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta 1:1:7 (P - 16)	46,04	1,620	74,58

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.04</b>	<b>3.354,60</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	TREBALLS ADEQUACIÓ I'OBRA CIVIL
Subcapítol	05	CASETA GRUP BOMBEIG PCI

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P4E4-Z689	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes (P - 14)	44,22	29,160	1.289,46
2	P531-9SA5	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada color blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4 % (P - 15)	76,88	7,290	560,46
3	PAFF-5TTZ	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 180x215 cm, amb porta d'alumini lacat amb dues fulles batents i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de llana incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 (P - 17)	382,84	1,000	382,84
4	PMS0-6Z10	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 38)	12,77	5,000	63,85

EUR



**PRESSUPOST**

Data: 12/02/26

Pàg.: 3

5	P445-E7GU	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (P - 13)	2,92	90,000	262,80
6	P442-DG21	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 12)	2,19	80,000	175,20
7	PEKK-H7M9	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 18)	36,44	2,000	72,88
8	PAIMPRE01	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra (P - 0)	500,00	1,000	500,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.05</b>	<b>3.307,49</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	TREBALLS ADEQUACIÓ I OBRA CIVIL
Subcapítol	06	GESTIO DE RESIDUS

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12m3 de capacitat (P - 1)	35,67	11,058	394,44
2	P2RA-EU32	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	17,85	11,058	197,39
3	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 8)	25,45	11,058	281,43

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.06</b>	<b>873,26</b>
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	02	INSTAL·LACIÓ PROTECCIO CONTRA INCENDIS
Subcapítol	01	GRUP BOMBEIG+JOCKEY

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PNX4-4BB1	u	Grup de pressió segons normativa UNE 23-500-2012, Cabal nominal 12m3/h Altura 55mca. Compost de Bomba Elèctrica VIPV 10-55T . IP55. Aspiració DN 1 1/2'' G + Bomba jockey VIPH 121T, P55, Aspiració DN 1 1/2'' G + Col·lector impulsió 2'' G, Calderí 24L / 8Bar. Quadres segons norma UNE 23500-2012, totalment connexionats. Bancada comú. Vàlvula de retenció i regulació per bomba en impulsió, conjunt de pressòstats i manòmetres, vàlvula limitadora de pressió per bomba principal. Tot instal·lat i comprovat. (P - 41)	5.511,92	1,000	5.511,92
2	PNX4_COLECT	u	Col·lector de proves 2 1/2'' per cabal 12 a 24 m3/h amb brida UNE 23500. Rang de mesura 12-54m3/h. Inclou Vàlvula. (P - 42)	880,90	1,000	880,90
3	PN41-B3M8	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, actuator pneumàtic, amb extrems ranurats, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament amb pistó de simple efecte, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 39)	250,49	1,000	250,49
4	PAIMPRE01	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra (P - 0)	500,00	1,000	500,00

EUR



**PRESSUPOST**

Data: 12/02/26

Pàg.: 4

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.01</b>	<b>7.143,31</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	02	INSTAL·LACIÓ PROTECCIO CONTRA INCENDIS
Subcapítol	02	DIPOSIT AIGUA EXTERIOR

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJ71-H7RJ	u	Dipòsit d'aigua contra incendis 12.000l, Diàmetre 2,5m, Alçada 2,5m. inclou una boca de registre cilíndrica de 560 mm i dues brides amb porta brides de DN.50. (P - 37)	9.644,42	1,000	9.644,42
2	PNB0-DPK9	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 40)	143,57	1,000	143,57
3	PAIMPRE01	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra (P - 0)	500,00	1,000	500,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.02</b>	<b>10.287,99</b>
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	02	INSTAL·LACIÓ PROTECCIO CONTRA INCENDIS
Subcapítol	03	TUB D'AIGUA SOTERRAT

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFB3-140EH	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre lit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (P - 19)	31,25	120,000	3.750,00
2	PAIMPRE01	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra (P - 0)	500,00	1,000	500,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.03</b>	<b>4.250,00</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	02	INSTAL·LACIÓ PROTECCIO CONTRA INCENDIS
Subcapítol	04	MITJANS AUXILIARS

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XCAMGRUA	dia	Lloguer de camió-grua per al transport de tot el material a la zona objecte de treball. Inclou transport i costos de gestió per a aportació de documentació al portal PRL. El preu inclou treball en dia festiu (P - 45)	549,19	2,000	1.098,38
2	PAIMPRE01	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra (P - 0)	500,00	1,000	500,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.04</b>	<b>1.598,38</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
Subcapítol	01	QUADRE ELECTRIC GENERAL EXISTENT

**PRESSUPOST**

Data: 12/02/26

Pàg.: 5

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG33-E6ZB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm <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 - 22)	11,84	100,000	1.184,00
2	PG20-6SYM	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 21)	13,66	60,000	819,60
3	PG47-ENJ3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 26)	265,13	1,000	265,13
4	PG4H-AJR0	u	Subministrament i instal·lació de descarregador de sobretensió AC tipus 4-40/400. Inclou petit material. Totalment col·locat, comprovat i certificat. Mod. (P - 31)	251,26	1,000	251,26
5	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (P - 32)	141,18	1,000	141,18
6	PG47-EN10	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 25)	83,51	1,000	83,51
7	PAIMPRE02	PA	Partida alçada a justificar petit material (P - 0)	200,00	1,000	200,00
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.01</b>			<b>2.944,68</b>	

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
Subcapítol	02	SUBQUADRE ELECTRIC SALA GRUP BOMBEIG

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG14-J12V	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP65 i IK08, muntada superficialment (P - 20)	209,34	1,000	209,34
2	PG4C-BIBE	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 30)	47,30	1,000	47,30
3	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 29)	208,21	1,000	208,21
4	PG4B-DWYF	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 28)	116,55	1,000	116,55
5	PG47-EMX1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 24)	81,96	1,000	81,96

EUR



**PRESSUPOST**

Data: 12/02/26

Pàg.: 6

6	PG47-ENLA	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 27)	44,12	1,000	44,12
7	PG47-EMSV	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 23)	45,07	1,000	45,07
8	PAIMPRE02	PA	Partida alçada a justificar petit material (P - 0)	200,00	1,000	200,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.02</b>				<b>952,55</b>
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	INSTAL-LACIÓ ELECTRICA
Subcapítol	03	SALA GRUP BOMBEIG

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 35)	124,39	1,000	124,39
2	PHN0-6U37	u	Aplic quadrat de costat >300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, muntat superficialment (P - 36)	92,18	1,000	92,18
3	PG60-77MZ	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 34)	18,73	1,000	18,73
4	PG6E-76WC	u	Interrupctor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat superficialment (P - 33)	24,25	1,000	24,25
5	PAIMPRE02	PA	Partida alçada a justificar petit material (P - 0)	200,00	1,000	200,00

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.03.03</b>				<b>459,55</b>
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	04	LEGALITZACIÓ INSTAL-LACIÓ PCI I POSTA EN MARXA

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPAUU050	u	Legalització modificació instal.lació legalització PCI. Inclou totes les accions de legalització de la instal.lació amb entitats de control, Administracions públiques o la companyia aigua i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal.lació (projecte As-built, certificats, formularis, Acta favorable inspecció ECA,...) i la certificació de compliment normatiu de les instal.lacions executades. S'inclouen totes les taxes, visats i costos de legalització. (P - 48)	1.800,00	1,000	1.800,00
2	XPAUU060	u	Legalització modificació instal.lació legalització BT. Inclou totes les accions de legalització de la instal.lació amb entitats de control, Administracions públiques i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal.lació (projecte As-built, certificats, formularis, Acta favorable inspecció ECA,...) i la certificació de compliment normatiu de les instal.lacions executades. S'inclouen totes les taxes, visats i costos de legalització. (P - 49)	1.400,00	1,000	1.400,00
3	XCONINST	u	Treballs de connexió elèctrica i d'aigua de la instal.lació grup bombeig. Inclou: cablejat, terminals i petit material, així com les gestions per possibles tall del subministrament d'aigua per garantir la seguretat de les feines. (P - 46)	150,00	1,000	150,00
4	SWEGG5D	u	Jornada per la realització de proves de funcionament dels equips elèctrics/aigua (P - 44)	100,00	1,000	100,00

EUR



**PRESSUPOST**

Data: 12/02/26

Pàg.: 7

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>			<b>3.450,00</b>	
Obra		01	Pressupost 01			
Capítol		05	SEGURETAT I SALUT			
NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 XSIS0001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment de l'estudi i pla de Seguretat i Salut en 'obra, que inclou la implantació de les mesures de seguretat i salut necessàries en funció d'allò descrit al pla de seguretat i salut. Inclou proteccions individuals i col·lectives, senyalització d'obra durant la fase d'execució, i tots els conceptes necessaris per al total compliment dels principis de l'acció preventiva i de seguretat i salut. (P - 0)		1.250,00	1,000	1.250,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.05</b>			<b>1.250,00</b>	

---

## 10.2 ULTIM FULL DEL PRESSUPOST



## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		47.313,65
	<b>Subtotal</b>	47.313,65
13 % Despeses generals SOBRE 47.313,65.....		6.150,77
6 % Benefici industrial SOBRE 47.313,65.....		2.838,82
21 % IVA SOBRE 56.303,24.....		11.823,68
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	€	68.126,92

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( SEIXANTA-VUIT MIL CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS )



## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 12/02/26

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	TREBALLS ADEQUACIÓ I 'OBRA CIVIL	14.977,19
Capítol	01.02	INSTAL·LACIÓ PROTECCIO CONTRA INCENDIS	23.279,68
Capítol	01.03	INSTAL·LACIÓ ELECTRICA	4.356,78
Capítol	01.04	LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ PCI I POSTA EN MARXA	3.450,00
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	1.250,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 01</b>	<b>47.313,65</b>
			<b>47.313,65</b>

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 01	47.313,65
			<b>47.313,65</b>

### 10.3 AMIDAMENTS



# AMIDAMENTS

Data: 12/02/26

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 01 TREBALLS ADEQUACIÓ I 'OBRA CIVIL  
 Subcapítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 XQSSCQ05 u Tramitació de permisos oficials Ajuntament i altres organismes afectats. Tramitació TIC's.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Permisos obra civil 1,000 1,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT 1,000**

2 P191-HP4B u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Cales zona pati infantil 2,000 2,000 C#\*D#\*E#\*F#

2 Cales zona pati primària 2,000 2,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT 4,000**

3 PQ70-614Q u Trasllat, aplec i posterior muntatge d'elements de jocs infantils existent en la proximitat dels treballs a executar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Mesa Ping Pong 1,000 1,000 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT 1,000**

4 P21Z0-52UV u Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm de

**AMIDAMENT DIRECTE 2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 01 TREBALLS ADEQUACIÓ I 'OBRA CIVIL  
 Subcapítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P221E-AWDU m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny flux (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 T longitud ample profunditat unitats

2 Rasa nova alimentació diposit/grup bombeig 40,000 0,400 0,600 9,600 C#\*D#\*E#\*F#

3 Caseta obra grup bombeig 2,700 2,700 0,100 0,729 C#\*D#\*E#\*F#

4 Diposit d'aigua 12m3 2,700 2,700 0,100 0,729 C#\*D#\*E#\*F#

**TOTAL AMIDAMENT 11,058**



# AMIDAMENTS

Data: 12/02/26

Pàg.: 2

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 01 TREBALLS ADEQUACIÓ I 'OBRA CIVIL  
 Subcapítol 03 CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XFDG512T	m	Rebliment de vorera per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, reblert i compactat amb terres seleccionades de la pròpia excavació (excepte el sauló i la sorra de riu), sense pedres, amb mitjans manuals. Inclou la instal·lació de tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, amb un total de 4 tubs de 90 mm de diàmetre nominal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	ample	profunditat	unitats		
2	Rasa nova tub aigua alimentació dipòsit/grup bombeig		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 40,000

2	F31521B3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	ample	profunditat	unitats		
2	Rasa nova tub aigua alimentació dipòsit/grup bombeig		40,000	0,400	0,200		3,200	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 3,200

3	X002	u	Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos per defectes d'obra civil ocults
---	------	---	--

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 01 TREBALLS ADEQUACIÓ I 'OBRA CIVIL  
 Subcapítol 04 PAVIMENTACIO SOLERA FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	ample	tolerancia	unitats		
2	Solera formigó caseta grup bombeig		2,700	2,700	1,100		8,019	C#*D#*E#*F#
3	Solera formigó dipòsit		2,700	2,700	1,100		8,019	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 16,038

2	P352-4RXX	m3	Fonament de formigó armat formigó HA-30/B / 20 / IIIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIb abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	ample	tolerancia	unitats		
2	Solera formigó caseta grup bombeig		2,700	2,700	1,100		8,019	C#*D#*E#*F#
3	Solera formigó dipòsit		2,700	2,700	1,100		8,019	C#*D#*E#*F#



# AMIDAMENTS

Data: 12/02/26

Pàg.: 3

**TOTAL AMIDAMENT** 16,038

3 P2A0-1189R m3 Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estesa solera formigo diposit aigua		2,700	2,700	0,100		0,729	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 0,729

4 P241-VGTY m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports elèctric i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estesa solera formigo diposit aigua		2,700	2,700	0,100		0,729	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 0,729

5 P6181-4VMR m2 Paret de gruix 20 cm i alçària <= 1 m de dues cares vistes, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta 1:1:7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sorral zona diposit		2,700	0,200	3,000		1,620	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,620

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 01 TREBALLS ADEQUACIÓ I 'OBRA CIVIL  
 Subcapítol 05 CASETA GRUP BOMBEIG PCI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4E4-Z689	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brançals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	medianera caseta existent		2,700	2,700			7,290	C#*D#*E#*F#
2	façana entrada principal		2,700	2,700			7,290	C#*D#*E#*F#
3	paret costa diposit		2,700	2,700			7,290	C#*D#*E#*F#
4	paret trasera		2,700	2,700			7,290	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 29,160

2 P531-9SA5 m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada color blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta grup bombeig PCI		2,700	2,700			7,290	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,290



# AMIDAMENTS

Data: 12/02/26

Pàg.: 4

3 PAFF-5TTZ m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 180x215 cm, amb porta d'alumini lacat amb dues fulles batents i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminat de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caseta grup bombeig PCI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

4 PMS0-6Z10 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

**AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**

5 P445-E7GU kg Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	15,000			90,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>90,000</b>	

6 P442-DG21 kg Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	40,000			80,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>80,000</b>	

7 PEKK-H7M9 u Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

**AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**

8 PAIMPRES01 PA Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 01 TREBALLS ADEQUACIÓ I 'OBRA CIVIL  
 Subcapítol 06 GESTIO DE RESIDUS

**NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ**

1 E2R641M0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	ample	profunditat	unitats		
2	Rasa nova alimentació diposit/grup bombeig		40,000	0,400	0,600		9,600	C#*D#*E#*F#
3	Caseta obra grup bombeig		2,700	2,700	0,100		0,729	C#*D#*E#*F#
4	Diposit d'aigua 12m3		2,700	2,700	0,100		0,729	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>11,058</b>	



# AMIDAMENTS

Data: 12/02/26

Pàg.: 5

2 P2RA-EU32 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	ample	profunditat	unitats		
2	Rasa nova alimentació diposit/grup bombeig		40,000	0,400	0,600		9,600	C#*D#*E#*F#
3	Caseta obra grup bombeig		2,700	2,700	0,100		0,729	C#*D#*E#*F#
4	Diposit d'aigua 12m3		2,700	2,700	0,100		0,729	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>11,058</b>	

3 P2R2-EU9U m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	ample	profunditat	unitats		
2	Rasa nova alimentació diposit/grup bombeig		40,000	0,400	0,600		9,600	C#*D#*E#*F#
3	Caseta obra grup bombeig		2,700	2,700	0,100		0,729	C#*D#*E#*F#
4	Diposit d'aigua 12m3		2,700	2,700	0,100		0,729	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>11,058</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 02 INSTAL·LACIÓ PROTECCIO CONTRA INCENDIS  
 Subcapítol 01 GRUP BOMBEIG+JOCKEY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	PNX4-4BB1	u	Grup de pressió segons normativa UNE 23-500-2012, Cabal nominal 12m3/h Altura 55mca. Compost de Bomba Elèctrica VIPV 10-55T . IP55. Aspiració DN 1 1/2'' G + Bomba jockey VIPH 121T, P55, Aspiració DN 1 1/2'' G + Col·lector impulsió 2'' G, Calderí 24L / 8Bar. Quadres segons norma UNE 23500-2012, totalment connexionats. Bancada comú. Vàlvula de retenció i regulació per bomba en impulsió, conjunt de pressòstats i manòmetres, vàlvula limitadora de pressió per bomba principal. Tot instal·lat i comprovat.	1,000
2	PNX4_COLECT	u	Col·lector de proves 2 1/2'' per cabal 12 a 24 m3/h amb brida UNE 23500. Rang de mesura 12-54m3/h. Inclou Vàlvula.	1,000
3	PN41-B3M8	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, actuator pneumàtic, amb extrems ranurats, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament amb pistó de simple efecte, muntada en pericó de canalització soterrada	1,000
4	PAIMP01	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 02 INSTAL·LACIÓ PROTECCIO CONTRA INCENDIS



# AMIDAMENTS

Data: 12/02/26

Pàg.: 6

Subcapítol 02 DIPOSIT AIGUA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PJ71-H7RJ	u	Dipòsit d'aigua contra incendis 12.000l, Diàmetre 2,5m, Alçada 2,5m. inclou una boca de registre cilíndrica de 560 mm i dues brides amb porta brides de DN.50.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PNB0-DPK9	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PAIMPRE01	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 02 INSTAL·LACIÓ PROTECCIO CONTRA INCENDIS  
 Subcapítol 03 TUB D'AIGUA SOTERRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																															
1	PFB3-140EH	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub																																															
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>T</td> <td>longitud</td> <td>ample</td> <td>profunditat</td> <td>unitats</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tub aigua alimentació diposit</td> <td></td> <td>60,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>60,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tub aigua sortida grup bombeig</td> <td></td> <td>60,000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>60,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;"><b>TOTAL AMIDAMENT</b></td> <td><b>120,000</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		T	longitud	ample	profunditat	unitats			2	Tub aigua alimentació diposit		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#	3	Tub aigua sortida grup bombeig		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#	<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>120,000</b>		
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																										
1		T	longitud	ample	profunditat	unitats																																												
2	Tub aigua alimentació diposit		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#																																										
3	Tub aigua sortida grup bombeig		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#																																										
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>120,000</b>																																											
2	PAIMPRE01	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra	AMIDAMENT DIRECTE	1,000																																													

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 02 INSTAL·LACIÓ PROTECCIO CONTRA INCENDIS  
 Subcapítol 04 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	XCAMGRUA	dia	Lloguer de camió-grua per al transport de tot el material a la zona objecte de treball. Inclou transport i costos de gestió per a aportació de documentació al portal PRL. El preu inclou treball en dia festiu	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	PAIMPRE01	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 03 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA

# AMIDAMENTS

Data: 12/02/26

Pàg.: 7

Subcapítol 01 QUADRE ELECTRIC GENERAL EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	PG33-E6ZB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm <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	100,000
2	PG20-6SYM	m	Tub rígida d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	60,000
3	PG47-ENJ3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000
4	PG4H-AJR0	u	Subministrament i instal·lació de descarregador de sobretensió AC tipus 4-40/400. Inclou petit material. Totalment col·locat, comprovat i certificat. Mod.	1,000
5	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000
6	PG47-EN10	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000
7	PAIMPRE02	PA	Partida alçada a justificar petit material	1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 03 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA  
 Subcapítol 02 SUBQUADRE ELECTRIC SALA GRUP BOMBEIG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	PG14-J12V	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP65 i IK08, muntada superficialment	1,000
2	PG4C-BIBE	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	1,000
3	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària,	

EUR



# AMIDAMENTS

Data: 12/02/26

Pàg.: 8

muntat en perfil DIN

				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
4	PG4B-DWYF	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
5	PG47-EMX1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
6	PG47-ENLA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
7	PG47-EMSV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
8	PAIMPRE02	PA	Partida alçada a justificar petit material		
				<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
Subcapítol	03	SALA GRUP BOMBEIG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
2	PHN0-6U37	u	Aplic quadrat de costat >300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, muntat superficialment	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
3	PG60-77MZ	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
4	PG6E-76WC	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat superficialment	<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
5	PAIMPRE02	PA	Partida alçada a justificar petit material		



# AMIDAMENTS

Data: 12/02/26

Pàg.: 9

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 04 LEGALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ PCI I POSTA EN MARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUU050	u	Legalització modificació instal·lació legalització PCI. Inclou totes les accions de legalització de la instal·lació amb entitats de control, Administracions públiques o la companyia aigua i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal·lació (projecte As-built, certificats, formularis, Acta favorable inspecció ECA,...) i la certificació de compliment normatiu de les instal·lacions executades. S'inclouen totes les taxes, visats i costos de legalització.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	XPAUU060	u	Legalització modificació instal·lació legalització BT. Inclou totes les accions de legalització de la instal·lació amb entitats de control, Administracions públiques i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal·lació (projecte As-built, certificats, formularis, Acta favorable inspecció ECA,...) i la certificació de compliment normatiu de les instal·lacions executades. S'inclouen totes les taxes, visats i costos de legalització.
---	----------	---	---

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	XCONINST	u	Treballs de connexió elèctrica i d'aigua de la instal·lació grup bombeig. Inclou: cablejat, terminals i petit material, així com les gestions per possibles tall del subministrament d'aigua per garantir la seguretat de les feines.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Posta en marxa FV		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	SWEGG5D	u	Jornada per la realització de proves de funcionament dels equips elèctrics/aigua
---	---------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Posta en marxa punt de recarrega VE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01  
 Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XSIS0001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment de l'estudi i pla de Seguretat i Salut en 'obra, que inclou la implantació de les mesures de seguretat i salut necessàries en funció d'allò descrit al pla de seguretat i salut. Inclou proteccions individuals i col·lectives, senyalització d'obra durant la fase d'execució, i tots els conceptes necessaris per al total compliment dels principis de l'acció preventiva i de seguretat i salut.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

## 10.4 QUADRE DE PREUS I

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/02/26

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12m3 de capacitat (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	35,67 €
P-2	F31521B3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot (CENT DOTZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	112,33 €
P-3	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	258,70 €
P-4	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	163,07 €
P-5	P221E-AWDU	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora.  (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	24,75 €
P-6	P241-VGTY	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports elèctric i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	29,93 €
P-7	P2A0-1189R	m3	Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació (TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	33,12 €
P-8	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	25,45 €
P-9	P2RA-EU32	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	17,85 €
P-10	P352-4RXX	m3	Fonament de formigó armat formigó HA-30/B / 20 / IIIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIb abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	182,19 €
P-11	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió (DINOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	19,46 €
P-12	P442-DG21	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2,19 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/02/26

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	P445-E7GU	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols (DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2,92 €
P-14	P4E4-Z689	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	44,22 €
P-15	P531-9SA5	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada color blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4 % (SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	76,88 €
P-16	P6181-4VMR	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 1 m de dues cares vistes, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta 1:1:7 (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	46,04 €
P-17	PAFF-5TTZ	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 180x215 cm, amb porta d'alumini lacat amb dues fulles batents i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 (TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	382,84 €
P-18	PEKK-H7M9	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (TRENTE-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,44 €
P-19	PFB3-140EH	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub (TRENTE-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	31,25 €
P-20	PG14-J12V	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP65 i IK08, muntada superficialment (DOS-CENTS NOU EUROS AMB TRENTE-QUATRE CÈNTIMS)	209,34 €
P-21	PG20-6SYM	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	13,66 €
P-22	PG33-E6ZB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,84 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/02/26

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	PG47-EMSV	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	45,07 €
P-24	PG47-EMX1	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	81,96 €
P-25	PG47-EN10	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	83,51 €
P-26	PG47-ENJ3	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	265,13 €
P-27	PG47-ENLA	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	44,12 €
P-28	PG4B-DWYF	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	116,55 €
P-29	PG4B-DWYI	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	208,21 €
P-30	PG4C-BIBE	u	Interrupctor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	47,30 €
P-31	PG4H-AJR0	u	Subministrament i instal·lació de descarregador de sobretensió AC tipus 4-40/400. Inclou petit material.Totalment col·locat, comprovat i certificat.Mod. (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	251,26 €
P-32	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	141,18 €
P-33	PG6E-76WC	u	Interrupctor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	24,25 €
P-34	PG6O-77MZ	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	18,73 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/02/26

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-35	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	124,39 €
P-36	PHN0-6U37	u	Aplic quadrat de costat >300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, muntat superficialment (NORANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	92,18 €
P-37	PJ71-H7RJ	u	Dipòsit d'aigua contra incendis 12.000l, Diàmetre 2,5m, Alçada 2,5m. inclou una boca de registre cilíndrica de 560 mm i dues brides amb porta brides de DN.50. (NOU MIL SIS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	9.644,42 €
P-38	PMS0-6Z10	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (DOTZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	12,77 €
P-39	PN41-B3M8	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, actuator pneumàtic, amb extrems ranurats, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament amb pistó de simple efecte, muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	250,49 €
P-40	PNB0-DPK9	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	143,57 €
P-41	PNX4-4BB1	u	Grup de pressió segons normativa UNE 23-500-2012, Cabal nominal 12m <sup>3</sup> /h Altura 55mca. Compost de Bomba Elèctrica VIPV 10-55T . IP55. Aspiració DN 1 1/2'' G + Bomba jockey VIPH 121T, P55, Aspiració DN 1 1/2'' G + Col·lector impulsió 2'' G, Calderi 24L / 8Bar. Quadres segons norma UNE 23500-2012, totalment connexionats. Bancada comú. Vàlvula de retenció i regulació per bomba en impulsió, conjunt de pressòstats i manòmetres, vàlvula limitadora de pressió per bomba principal. Tot instal·lat i comprovat. (CINC MIL CINC-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5.511,92 €
P-42	PNX4_COLECTO	u	Col·lector de proves 2 1/2'' per cabal 12 a 24 m <sup>3</sup> /h amb brida UNE 23500. Rang de mesura 12-54m <sup>3</sup> /h. Inclou Vàlvula. (VUIT-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	880,90 €
P-43	PQ70-614Q	u	Trasllat, aplec i posterior muntatge d'elements de jocs infantils existent en la proximitat dels treballs a executar. (VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	87,75 €
P-44	SWEGG5D	u	Jornada per la realització de proves de funcionament dels equips elèctrics/aigua (CENT EUROS)	100,00 €
P-45	XCAMGRUA	dia	Lloguer de camió-grua per al transport de tot el material a la zona objecte de treball. Inclou transport i costos de gestió per a aportació de documentació al portal PRL. El preu inclou treball en dia festiu (CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	549,19 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 12/02/26

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	XCONINST	u	Treballs de connexió elèctrica i d'aigua de la instal·lació grup bombeig. Inclou: cablejat, terminals i petit material, així com les gestions per possibles tall del subministrament d'aigua per garantir la seguretat de les feines. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P-47	XFDG512T	m	Rebliment de vorera per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació (excepte el sauló i la sorra de riu), sense pedres, amb mitjans manuals. Inclou la instal·lació de tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, amb un total de 4 tubs de 90 mm de diàmetre nominal. (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	81,50 €
P-48	XPAUU050	u	Legalització modificació instal·lació legalització PCI. Inclou totes les accions de legalització de la instal·lació amb entitats de control, Administracions públiques o la companyia aigua i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal·lació (projecte As-built, certificats, formularis, Acta favorable inspecció ECA,...) i la certificació de compliment normatiu de les instal·lacions executades. S'inclouen totes les taxes, visats i costos de legalització. (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €
P-49	XPAUU060	u	Legalització modificació instal·lació legalització BT. Inclou totes les accions de legalització de la instal·lació amb entitats de control, Administracions públiques i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal·lació (projecte As-built, certificats, formularis, Acta favorable inspecció ECA,...) i la certificació de compliment normatiu de les instal·lacions executades. S'inclouen totes les taxes, visats i costos de legalització. (MIL QUATRE-CENTS EUROS)	1.400,00 €
P-50	XQSSCQ05	u	Tramitació de permisos oficials Ajuntament i altres organismes afectats. Tramitació TIC's. (NOU-CENTS EUROS)	900,00 €

## 10.5 QUADRE DE PREUS II

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/02/26

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12m3 de capacitat	<b>35,67 €</b>
			Altres conceptes	35,67000 €
P-2	F31521B3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	<b>112,33 €</b>
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	96,31600 €
			Altres conceptes	16,01400 €
P-3	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	<b>258,70 €</b>
	B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	36,25700 €
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	19,90120 €
			Altres conceptes	202,54180 €
P-4	P21Z0-52UV	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diàmetre intercambiable, entre 100 i 400 mm de	<b>163,07 €</b>
			Altres conceptes	163,07000 €
P-5	P221E-AWD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora.	<b>24,75 €</b>
			Altres conceptes	24,75000 €
P-6	P241-VGTY	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports elèctric i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals	<b>29,93 €</b>
			Altres conceptes	29,93000 €
P-7	P2A0-1189R	m3	Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació	<b>33,12 €</b>
	B03L-05MV	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	31,54250 €
			Altres conceptes	1,57750 €
P-8	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	<b>25,45 €</b>
			Altres conceptes	25,45000 €
P-9	P2RA-EU32	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	<b>17,85 €</b>
	B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	17,00000 €
			Altres conceptes	0,85000 €
P-10	P352-4RXX	m3	Fonament de formigó armat formigó HA-30/B / 20 / IIIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIb abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	<b>182,19 €</b>
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	48,00000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/02/26

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,41800 €
	B06E-11CP	m3	Formigó HA-25/P / 20 / Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila	105,67700 €
			Altres conceptes	28,09500 €
P-11	P3Z3-D53F	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	<b>19,46 €</b>
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	10,88230 €
			Altres conceptes	8,57770 €
P-12	P442-DG21	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	<b>2,19 €</b>
	B44Z-0M05	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,44000 €
			Altres conceptes	0,75000 €
P-13	P445-E7GU	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	<b>2,92 €</b>
	B44Z-0LWU	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,44000 €
			Altres conceptes	1,48000 €
P-14	P4E4-Z689	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	<b>44,22 €</b>
			Altres conceptes	44,22000 €
P-15	P531-9SA5	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de llana mineral de roca, amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada color blanc i la cara interior llisa, prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació vista, amb un pendent de >= 4 %	<b>76,88 €</b>
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	2,16000 €
	B0CH1-1FS1	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes	59,24100 €
			Altres conceptes	15,47900 €
P-16	P6181-4VM	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 1 m de dues cares vistes, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta 1:1:7	<b>46,04 €</b>
	B0E2-0EII	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	19,00012 €
			Altres conceptes	27,03988 €
P-17	PAFF-5TTZ	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 180x215 cm, amb porta d'alumini lacat amb dues fulles batents i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de	<b>382,84 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/02/26

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	
			Altres conceptes	382,84000 €
P-18	PEKK-H7M9	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	<b>36,44 €</b>
	BEKJ-H4YJ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	17,50000 €
			Altres conceptes	18,94000 €
P-19	PFB3-140E	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	<b>31,25 €</b>
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,63877 €
	BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	9,38400 €
	BFWF-W63M	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	5,79600 €
			Altres conceptes	13,43123 €
P-20	PG14-J12V	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP65 i IK08, muntada superficialment	<b>209,34 €</b>
	BG1C-J0XB	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a per a muntar superficialment	178,09000 €
			Altres conceptes	31,25000 €
P-21	PG20-6SYM	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	<b>13,66 €</b>
	BG20-1KWD	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	9,73080 €
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000 €
			Altres conceptes	3,65920 €
P-22	PG33-E6ZB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm <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	<b>11,84 €</b>
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 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	8,84340 €
			Altres conceptes	2,99660 €
P-23	PG47-EMSV	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>45,07 €</b>
	BG49-18GJ	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	30,31000 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/02/26

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	14,31000 €
P-24	PG47-EMX1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>81,96 €</b>
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
	BG49-18L2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	64,46000 €
			Altres conceptes	17,05000 €
P-25	PG47-EN10	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>83,51 €</b>
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	65,94000 €
			Altres conceptes	17,12000 €
P-26	PG47-ENJ3	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>265,13 €</b>
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
	BG49-1954	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	235,64000 €
			Altres conceptes	29,04000 €
P-27	PG47-ENLA	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>44,12 €</b>
	BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,41000 €
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	14,26000 €
P-28	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>116,55 €</b>
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	93,52000 €
			Altres conceptes	22,62000 €
P-29	PG4B-DWYI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>208,21 €</b>
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/02/26

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG4L-09X8	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	175,90000 €
			Altres conceptes	31,90000 €
P-30	PG4C-BIBE	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	<b>47,30 €</b>
	BG4A-2R4A	u	Interruptor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	31,39000 €
	BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,51000 €
			Altres conceptes	15,40000 €
P-31	PG4H-AJR0	u	Subministrament i instal·lació de descarregador de sobretensió AC tipus 4-40/400. Inclou petit material.Totalment col·locat, comprovat i certificat.Mod.	<b>251,26 €</b>
	BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	223,41000 €
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000 €
			Altres conceptes	27,40000 €
P-32	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	<b>141,18 €</b>
	BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	118,57000 €
	BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000 €
			Altres conceptes	22,16000 €
P-33	PG6E-76WC	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat superficialment	<b>24,25 €</b>
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000 €
	BG69-1NKH	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà,	12,64000 €
			Altres conceptes	11,20000 €
P-34	PG6O-77MZ	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	<b>18,73 €</b>
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000 €
	BG6G-1NY9	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	7,36000 €
			Altres conceptes	10,94000 €
P-35	PH57-B39V	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	<b>124,39 €</b>
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	109,35000 €
			Altres conceptes	15,04000 €
P-36	PHN0-6U37	u	Aplic quadrat de costat >300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, muntat superficialment	<b>92,18 €</b>

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 12/02/26

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHN0-1BUR	u	Aplic quadrat de costat >300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, per a muntar superficialment	69,55000 €
			Altres conceptes	22,63000 €
P-37	PJ71-H7RJ	u	Dipòsit d'aigua contra incendis 12.000l, Diàmetre 2,5m, Alçada 2,5m. inclou una boca de registre cilíndrica de 560 mm i dues brides amb porta brides de DN.50.	<b>9.644,42 €</b>
	BJ73-H5A0	u	Vàlvula de flotador 100 mm	1.146,59000 €
	BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	140,00000 €
	BJ73-H5A2	u	Canonada d'alimentació a la instal·lació	204,37000 €
	BJ71-H5A3	u	Dipòsit d'aigua contra incendis 12.000l, Diàmetre 2,5m, Alçada 2,5m. inclou una boca de registre cilíndrica de 560 mm i dues brides amb porta brides de DN.50.	7.117,33000 €
			Altres conceptes	1.036,13000 €
P-38	PMS0-6Z10	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	<b>12,77 €</b>
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	1,98900 €
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm <sup>2</sup> de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	5,26000 €
			Altres conceptes	5,52100 €
P-39	PN41-B3M8	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, actuador pneumàtic, amb extrems ranurats, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament amb pistó de simple efecte, muntada en pericó de canalització soterrada	<b>250,49 €</b>
	BN41-2MUO	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, actuador pneumàtic, amb extrems ranurats, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament amb pistó de simple efecte	200,64000 €
			Altres conceptes	49,85000 €
P-40	PNB0-DPK9	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	<b>143,57 €</b>
	BNB0-0WTC	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	122,10000 €
			Altres conceptes	21,47000 €
P-41	PNX4-4BB1	u	Grup de pressió segons normativa UNE 23-500-2012, Cabal nominal 12m <sup>3</sup> /h Altura 55mca. Compost de Bomba Elèctrica VIPV 10-55T . IP55. Aspiració DN 1 1/2'' G + Bomba jockey VIPH 121T, P55, Aspiració DN 1 1/2'' G + Col·lector impulsió 2'' G, Calderí 24L / 8Bar. Quadres segons norma UNE 23500-2012, totalment connexionats. Bancada comú. Vàlvula de retenció i regulació per bomba en impulsió, conjunt de pressòstats i manòmetres, vàlvula limitadora de pressió per bomba principal. Tot instal·lat i comprovat.	<b>5.511,92 €</b>
	BNX3-0TWZ	u	Grup de pressió segons normativa UNE 23-500-2012, Cabal nominal 12m <sup>3</sup> /h Altura 55mca. Compost de Bomba Elèctrica VIPV 10-55T . IP55. Aspiració DN 1 1/2'' G + Bomba jockey VIPH 121T, P55, Aspiració DN 1 1/2'' G + Col·lector impulsió 2'' G, Calderí 24L / 8Bar. Quadres segons norma UNE 23500-2012, totalment connexionats. Bancada comú. Vàlvula de retenció i regulació per bomba en impulsió, conjunt de pressòstats i manòmetres, vàlvula limitadora de pressió per bomba principal. Tot instal·lat i provat.	5.073,90000 €
			Altres conceptes	438,02000 €
P-42	PNX4_COL	u	Col·lector de proves 2 1/2'' per cabal 12 a 24 m <sup>3</sup> /h amb brida UNE 23500. Rang de mesura 12-54m <sup>3</sup> /h. Inclou Vàlvula.	<b>880,90 €</b>



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 12/02/26

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	COLECTOR	u	Subministrament i col·locació de Col·lector de proves 2 1/2'' per cabal 12 a 24 m3/h amb brida UNE 23500. Rang de mesura 12-54m3/h. Inclou Válvula.	666,00000 €
			Altres conceptes	214,90000 €
P-43	PQ70-614Q	u	Trasllat, aplec i posterior muntatge d'elements de jocs infantils existent en la proximitat dels treballs a executar.	<b>87,75 €</b>
			Altres conceptes	87,75000 €
P-44	SWEGG5D	u	Jornada per la realització de proves de funcionament dels equips elèctrics/aigua	<b>100,00 €</b>
			Sense descomposició	100,00000 €
P-45	XCAMGRUA	dia	Lloguer de camió-grua per al transport de tot el material a la zona objecte de treball. Inclou transport i costos de gestió per a aportació de documentació al portal PRL. El preu inclou treball en dia festiu	<b>549,19 €</b>
			Altres conceptes	549,19000 €
P-46	XCONINST	u	Treballs de connexió elèctrica i d'aigua de la instal·lació grup bombeig. Inclou: cablejat, terminals i petit material, així com les gestions per possibles tall del subministrament d'aigua per garantir la seguretat de les feines.	<b>150,00 €</b>
			Sense descomposició	150,00000 €
P-47	XFDG512T	m	Rebliment de vorera per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació (excepte el sauló i la sorra de riu), sense pedres, amb mitjans manuals. Inclou la instal·lació de tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, amb un total de 4 tubs de 90 mm de diàmetre nominal.	<b>81,50 €</b>
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16320 €
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540 €
	BDG5-34ID	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,45000 €
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	8,53380 €
	B03C-HG1A	m3	Sauló sense garbellar	6,16400 €
			Altres conceptes	63,91360 €
P-48	XPAUU050	u	Legalització modificació instal·lació legalització PCI. Inclou totes les accions de legalització de la instal·lació amb entitats de control, Administracions públiques o la companyia aigua i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal·lació (projecte As-built, certificats, formularis, Acta favorable inspecció ECA,...) i la certificació de compliment normatiu de les instal·lacions executades. S'inclouen totes les taxes, visats i costos de legalització.	<b>1.800,00 €</b>
			Sense descomposició	1.800,00000 €
P-49	XPAUU060	u	Legalització modificació instal·lació legalització BT. Inclou totes les accions de legalització de la instal·lació amb entitats de control, Administracions públiques i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal·lació (projecte As-built, certificats, formularis, Acta favorable inspecció ECA,...) i la certificació de compliment normatiu de les instal·lacions executades. S'inclouen totes les taxes, visats i costos de legalització.	<b>1.400,00 €</b>
			Sense descomposició	1.400,00000 €
P-50	XQSSCQ05	u	Tramitació de permisos oficials Ajuntament i altres organismes afectats. Tramitació TIC's.	<b>900,00 €</b>
			Sense descomposició	900,00000 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 12/02/26

Pàg.: 8

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

## 10.6 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 1

### MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	25,40000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	27,66000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A013U001	h	Ajudant	28,00000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	28,61000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	32,25000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	32,25000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	28,58000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/02/26

Pàg.: 2

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,31000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	47,98000	€
C135-00LX	h	Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	55,71000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	65,38000	€
C15E-VEN2	h	Dúmpcer elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	33,14000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	15,79000	€
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	4,32000	€
CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercanviable, entre 100 i 400 mm de	36,36000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/02/26

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000 €
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	27,89000 €
B03C-HG1A	m3	Sauló sense garbellar	15,41000 €
B03L-05MV	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	20,35000 €
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	47,41000 €
B03L-05N0	t	Sorra de marbre blanc	139,37000 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,37000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,85000 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000 €
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	254,88000 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	138,20000 €
B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	87,56000 €
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	83,71000 €
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	90,46000 €
B06E-11CP	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	96,07000 €
B06F2-15H1	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	117,71000 €
B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	2,21000 €
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,27000 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,09000 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,96000 €
B0CH1-1FS1	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes	56,42000 €
B0E2-0EII	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,52000 €
B0E2-0EKZ	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,95000 €
B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	100,00000 €
B44Z-0LWU	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,44000 €
B44Z-0M05	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,44000 €
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,39000 €
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,03000 €
BAF5-136S	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	277,82000 €
BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,58000 €
BC1A-0TM4	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	69,55000 €
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27000 €

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/02/26

Pàg.: 4

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16000	€
BDG5-34ID	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,45000	€
BEKJ-H4YJ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	17,50000	€
BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	9,20000	€
BFWF-W63M	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	19,32000	€
BG1C-J0XB	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a per a muntar superficialment	178,09000	€
BG20-1KWD	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	9,54000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 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	8,67000	€
BG49-189Q	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,41000	€
BG49-18GJ	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	30,31000	€
BG49-18L2	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	64,46000	€
BG49-18OK	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	65,94000	€
BG49-1954	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	235,64000	€
BG4A-2R4A	u	Interrupctor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l'estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	31,39000	€
BG4F-2ITP	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	118,57000	€
BG4F-2ITR	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	223,41000	€
BG4L-09X8	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	175,90000	€
BG4L-09XD	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	93,52000	€
BG69-1NKH	u	Interrupctor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà,	12,64000	€
BG6G-1NY9	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	7,36000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 5

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
BGWD-0AS7	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,51000	€
BGWD-0AS8	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45000	€
BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	109,35000	€
BHNO-1BUR	u	Aplic quadrat de costat >300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, per a muntar superficialment	69,55000	€
BJ71-H5A3	u	Dipòsit d'aigua contra incendis 12.000l, Diàmetre 2,5m, Alçada 2,5m. inclou una boca de registre cilíndrica de 560 mm i dues brides amb porta brides de DN.50.	7.117,33000	€
BJ73-H5A0	u	Vàlvula de flotador 100 mm	1.146,59000	€
BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	140,00000	€
BJ73-H5A2	u	Canonada d'alimentació a la instal·lació	204,37000	€
BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4	5,26000	€
BN41-2MUO	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, actuator pneumàtic, amb extrems ranurats, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament amb pistó de simple efecte	200,64000	€
BNB0-0WTC	u	Vàlvula de boia de transmissió directa amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt	122,10000	€
BNX3-0TWZ	u	Grup de pressió segons normativa UNE 23-500-2012, Cabal nominal 12m3/h Altura 55mca. Compost de Bomba Elèctrica VIPV 10-55T . IP55. Aspiració DN 1 1/2'' G + Bomba jockey VIPH 121T, P55, Aspiració DN 1 1/2'' G + Col·lector impulsió 2'' G, Calderí 24L / 8Bar. Quadres segons norma UNE 23500-2012, totalment connexionats. Bancada comú. Vàlvula de retenció i regulació per bomba en impulsió, conjunt de pressòstats i manòmetres, vàlvula limitadora de pressió per bomba principal. Tot instal·lat i provat.	5.073,90000	€
COLECTOR	u	Subministrament i col·locació de Col·lector de proves 2 1/2'' per cabal 12 a 24 m3/h amb brida UNE 23500. Rang de mesura 12-54m3/h. Inclou Vàlvula.	666,00000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 6

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
<b>B07F-0LSN</b>	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>388,35000 €</b>
			Unitats	Preu	Parcial
Mà d'obra					Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,300 /R x	25,38000 =	32,99400
			Subtotal:		32,99400
Maquinària					
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,900 /R x	2,05000 =	1,84500
			Subtotal:		1,84500
Materials					
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,40800
B03L-05N0	t	Sorra de marbre blanc	1,500 x	139,37000 =	209,05500
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000 x	0,32000 =	80,00000
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250 x	254,88000 =	63,72000
			Subtotal:		353,18300
DESPESES AUXILIARS				1,00 %	0,32994
COST DIRECTE					388,35194
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>388,35194</b>
<b>B07F-0LSZ</b>	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>170,90000 €</b>
			Unitats	Preu	Parcial
Mà d'obra					Import
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	25,38000 =	26,64900
			Subtotal:		26,64900
Maquinària					
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,05000 =	1,48625
			Subtotal:		1,48625
Materials					
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,32000 =	60,80000
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	138,20000 =	52,51600
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,40800
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	20,85000 =	28,77300
			Subtotal:		142,49700



# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 7

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,26649
		COST DIRECTE				170,89874
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>170,89874</b>
<b>B0B6-107E</b>	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>1,30000</b>	<b>€</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 25,40000 =	0,12700	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 28,61000 =	0,14305	
			Subtotal:		0,27005	0,27005
Materials						
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,96000 =	1,00800	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 2,09000 =	0,02132	
			Subtotal:		1,02932	1,02932
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00270
		COST DIRECTE				1,30207
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>1,30207</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 8

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
<b>P-1</b>	<b>E2R641M0</b>	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12m3 de capacitat	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>35,67 €</b>
				Unitats	Preu
Mà d'obra					Parcial
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x 23,88000 =	17,91000
				Subtotal:	17,91000
Maquinària					Import
	C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x 15,79000 =	15,79000
				Subtotal:	15,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				COST DIRECTE	33,96865
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>35,66708</b>
<b>P-2</b>	<b>F31521B3</b>	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>112,33 €</b>
				Unitats	Preu
Mà d'obra					Parcial
	A0D-0007	h	Manobre	0,440 /R x 23,88000 =	10,50720
				Subtotal:	10,50720
Materials					Import
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100 x 87,56000 =	96,31600
				Subtotal:	96,31600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				COST DIRECTE	106,98081
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>112,32985</b>
<b>P-3</b>	<b>P191-HP4B</b>	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>258,70 €</b>
				Unitats	Preu
Mà d'obra					Parcial
	A0D-0007	h	Manobre	2,3333 /R x 23,88000 =	55,71920
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000 /R x 28,61000 =	57,22000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 9

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	112,93920	112,93920
Maquinària									
	C135-00LX	h	Minixcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	1,000	/R x	55,71000	=	55,71000	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	1,000	/R x	5,57000	=	5,57000	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	14,31000	=	14,31000	
							Subtotal:	75,59000	75,59000
Materials									
	B069-2A90	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,220	x	90,46000	=	19,90120	
	B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	1,300	x	27,89000	=	36,25700	
							Subtotal:	56,15820	56,15820
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,69409
							COST DIRECTE		246,38149
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,31907
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>258,70056</b>
<b>P-4</b>	<b>P21Z0-52UV</b>	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 400 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 30 i 40 cm amb equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>163,07</b>	<b>€</b>
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,500	/R x	25,38000	=	63,45000	
							Subtotal:	63,45000	63,45000
Maquinària									
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	2,500	/R x	36,36000	=	90,90000	
							Subtotal:	90,90000	90,90000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,95175
							COST DIRECTE		155,30175
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,76509
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>163,06684</b>

<b>P-5</b>	<b>P221E-AWDU</b>	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>24,75</b>	<b>€</b>
------------	-------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 10

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Mà d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400		
								Subtotal:	7,16400	7,16400
Maquinària										
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,300	/R x	54,34000	=	16,30200		
								Subtotal:	16,30200	16,30200
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10746	
							COST DIRECTE		23,57346	
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,17867	
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>24,75213</b>	
<b>P-6</b>	<b>P241-VGTY</b>	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports elèctric i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>29,93 €</b>		
Maquinària										
	C15E-VEN2	h	Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,860	/R x	33,14000	=	28,50040		
								Subtotal:	28,50040	28,50040
							DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00000	
							COST DIRECTE		28,50040	
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,42502	
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>29,92542</b>	
<b>P-7</b>	<b>P2A0-1189R</b>	m3	Subministrament de sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>33,12 €</b>		
Materials										
	B03L-05MV	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	1,550	x	20,35000	=	31,54250		
								Subtotal:	31,54250	31,54250
							COST DIRECTE		31,54250	
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,57713	
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>33,11963</b>	
<b>P-8</b>	<b>P2R2-EU9U</b>	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>25,45 €</b>		
Mà d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000		
								Subtotal:	23,88000	23,88000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 11

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,35820
			COST DIRECTE	24,23820
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,21191
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>25,45011</b>

<b>P-9</b>	<b>P2RA-EU32</b>	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>17,85</b>	<b>€</b>
------------	------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Materials</b>						
	B2RA-28TO	t	0,170	x 100,00000 =	17,00000	
				Subtotal:	17,00000	17,00000
				COST DIRECTE		17,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,85000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>17,85000</b>

<b>P-10</b>	<b>P352-4RXX</b>	m3	Fonament de formigó armat formigó HA-30/B / 20 / IIIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIb abocat amb bomba, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>182,19</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A013U001	h	0,367	/R x 28,00000 =	10,27600	
	A0F-000B	h	0,061	/R x 28,61000 =	1,74521	
	A01-FEP0	h	0,147	/R x 25,40000 =	3,73380	
	A0F-000I	h	0,128	/R x 28,61000 =	3,66208	
				Subtotal:	19,41709	19,41709
<b>Materials</b>						
	B0AM-078F	kg	0,200	x 2,09000 =	0,41800	
	B0B7-106Q	kg	50,000	x 0,96000 =	48,00000	
	B06E-11CP	m3	1,100	x 96,07000 =	105,67700	
				Subtotal:	154,09500	154,09500

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 12

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			173,51209
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,67560
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>182,18769</b>
<b>P-11</b>	<b>P3Z3-D53F</b>	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>19,46 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	AOD-0007	h	Manobre	0,190 /R x	23,88000 =	4,53720	
	AOF-000T	h	Oficial 1a paleta	0,105 /R x	28,61000 =	3,00405	
				Subtotal:		7,54125	7,54125
Materials							
	B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	0,130 x	83,71000 =	10,88230	
				Subtotal:		10,88230	10,88230
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11312
				COST DIRECTE			18,53667
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,92683
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>19,46350</b>
<b>P-12</b>	<b>P442-DG21</b>	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>2,19 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	AOF-000T	h	Oficial 1a paleta	0,012 /R x	28,61000 =	0,34332	
	AOD-0007	h	Manobre	0,012 /R x	23,88000 =	0,28656	
				Subtotal:		0,62988	0,62988
Materials							
	B44Z-0M05	kg	Acer S355J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,44000 =	1,44000	
				Subtotal:		1,44000	1,44000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01575
				COST DIRECTE			2,08563
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10428
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,18991</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 13

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-13</b>	<b>P445-E7GU</b>	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>2,92 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,028	/R x 32,25000 =	0,90300		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,016	/R x 25,40000 =	0,40640		
				Subtotal:		1,30940		1,30940
Materials								
	B44Z-0LWU	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,44000 =	1,44000		
				Subtotal:		1,44000		1,44000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,03274
				COST DIRECTE				2,78214
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,13911
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>2,92124</b>
<b>P4E0-DAVK</b>	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>1,68 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x 28,61000 =	0,28610		
				Subtotal:		0,28610		0,28610
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x 2,09000 =	0,01045		
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,30207 =	1,30207		
				Subtotal:		1,31252		1,31252
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00429
				COST DIRECTE				1,60291
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,08015
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>1,68306</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 14

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	<b>P4E2-LP1F</b>	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>182,69 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	1,600 /R x	23,88000 =	38,20800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R x	28,61000 =	11,44400	
				Subtotal:		49,65200	49,65200
	Materials						
	B06F2-I5H1	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050 x	117,71000 =	123,59550	
				Subtotal:		123,59550	123,59550
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,74478
			COST DIRECTE				173,99228
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		8,69961
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>182,69189</b>

<b>P-14</b>	<b>P4E4-Z689</b>	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cercols ni llindes	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>44,22 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Partides d'obra						
	P4E0-DAVK	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050 x	1,60291 =	1,68306	
	P4E2-LP1F	m3	Formigonament per a fàbrica de blocs de morter de ciment, amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / xC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment	0,020 x	173,99228 =	3,47985	
	P4E5-DJMR	m2	Paret estructural de dues cares vistes, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000 x	36,95359 =	36,95359	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CH1-1FS	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de llana mineral de roca amb un gruix total de 120 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació vista, per a cobertes	1,050	x	56,42000	=	59,24100
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,27000	=	2,16000
						Subtotal:		61,40100
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,28825
						COST DIRECTE		73,21925
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,66096
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>76,88021</b>

<b>P-16</b>	<b>P6181-4VMR</b>	m2	Paret de gruix 20 cm i alçària <= 1 m de dues cares vistes, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta 1:1:7	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>46,04</b>	<b>€</b>
						Unitats	Preu	Parcial	Import
		Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	23,88000	=	5,73120	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,480	/R x	28,61000	=	13,73280	
						Subtotal:		19,46400	19,46400
		Materials							
	B0E2-0EII	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, blanc, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,50008	x	1,52000	=	19,00012	
	B07F-0LSN	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0126	x	388,35194	=	4,89323	
						Subtotal:		23,89335	23,89335
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,48660	
						COST DIRECTE		43,84395	
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,19220	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>46,03615</b>	

	<b>PAF9-5T9T</b>	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 180x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1.174,46</b>	<b>€</b>
						Unitats	Preu	Parcial	Import
		Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,870	/R x	32,25000	=	28,05750	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,175	/R x	25,40000	=	4,44500	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 17

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		32,50250	32,50250
Materials							
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,120	x	24,03000 =	2,88360
	BAF5-136S	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3,25 a 4,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	3,870	x	277,82000 =	1.075,16340
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	19,39000 =	7,17430
				Subtotal:		1.085,22130	1.085,22130
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,81256
				COST DIRECTE			1.118,53636
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	55,92682
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1.174,46318</b>

<b>P-17</b>	<b>PAFF-5TTZ</b>	<b>m2</b>	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 180x215 cm, amb porta d'alumini lacat amb dues fulles batents i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>382,84</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	-----------	--	---------------------	--	--	---------------	----------

Partides d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	PAF9-5T9T	u	Porta d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 180x215 cm, elaborada amb perfils de preu alt	0,258	x	1.118,53636 =	288,58238
	PAN5-7Z36	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x215 cm	0,258	x	34,03800 =	8,78180
	PC1H-5D41	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	0,800	x	84,05435 =	67,24348
				Subtotal:		364,60766	364,60766
				COST DIRECTE			364,60766
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	18,23038
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>382,83804</b>

<b>PAN5-7Z36</b>	<b>u</b>	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x215 cm	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>35,74</b>	<b>€</b>
------------------	----------	--	---------------------	--	--	--------------	----------

Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	BAN6-1WGT	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,100	x	5,58000 =	34,03800

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 18

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			34,03800	34,03800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				34,03800
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,70190
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>35,73990</b>
<b>PC1H-5D41</b>	m2		Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>88,26 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	28,58000 =	14,29000	
				Subtotal:			14,29000	14,29000
Materials	BC1A-0TM4	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	69,55000 =	69,55000	
				Subtotal:			69,55000	69,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21435
				COST DIRECTE				84,05435
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,20272
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>88,25707</b>
<b>P-18</b>	<b>PEKK-H7M9</b>	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>36,44 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
				Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials	BEKJ-H4YJ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	17,50000 =	17,50000	
				Subtotal:			17,50000	17,50000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 19

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25421	
				COST DIRECTE			34,70121	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,73506	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>36,43627</b>	
<b>P-19</b>	<b>PFB3-140EH</b>	<b>m</b>	<b>Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà, amb reblert sobre llit de sorra de 0,1 m de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub</b>	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>31,25 €</b>	
					Unitats	Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,14908	/R x	32,25000 =	4,80783	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,14908	/R x	25,40000 =	3,78663	
					Subtotal:		8,59446	8,59446
	Maquinària							
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,050	/R x	5,57000 =	0,27850	
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibilitat d'introduir coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	0,14908	/R x	4,32000 =	0,64403	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	54,34000 =	2,29315	
					Subtotal:		3,21568	3,21568
	Materials							
	BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	9,20000 =	9,38400	
	BFWF-W63	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,300	x	19,32000 =	5,79600	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,12348	x	21,37000 =	2,63877	
					Subtotal:		17,81877	17,81877
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12892	
				COST DIRECTE			29,75783	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,48789	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>31,24572</b>	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 20

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
<b>P-20</b>	<b>PG14-J12V</b>	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció en IP65 i IK08, muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>209,34 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350 /R x	27,66000 =	9,68100	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	32,25000 =	11,28750	
				Subtotal:		20,96850	20,96850
Materials							
	BG1C-J0XB	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 48 mòduls (18 mm) repartits en 4 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a per a muntar superficialment	1,000 x	178,09000 =	178,09000	
				Subtotal:		178,09000	178,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31453
				COST DIRECTE			199,37303
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,96865
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>209,34168</b>
<b>P-21</b>	<b>PG20-6SYM</b>	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>13,66 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,049 /R x	32,25000 =	1,58025	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	27,66000 =	1,38300	
				Subtotal:		2,96325	2,96325
Materials							
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000 x	0,27000 =	0,27000	
	BG20-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020 x	9,54000 =	9,73080	
				Subtotal:		10,00080	10,00080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04445
				COST DIRECTE			13,00850
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,65042
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>13,65892</b>

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 21

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
<b>P-22</b>	<b>PG33-E6ZB</b>	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm <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	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>11,84 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	27,66000 =	1,10640	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	32,25000 =	1,29000	
				Subtotal:		2,39640	2,39640
Materials							
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 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	8,67000 =	8,84340	
				Subtotal:		8,84340	8,84340
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03595
				COST DIRECTE			11,27575
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,56379
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,83953</b>

<b>P-23</b>	<b>PG47-EMSV</b>	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>45,07 €</b>		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	32,25000 =	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	27,66000 =	5,53200	
				Subtotal:		11,98200	11,98200
Materials							
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
	BG49-18GJ	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	30,31000 =	30,31000	
				Subtotal:		30,76000	30,76000

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 22

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,17973
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
				2,14609
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>45,06782</b>

<b>P-24</b>	<b>PG47-EMX1</b>	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>81,96</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	32,25000 =	7,41750
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	27,66000 =	5,53200
			Subtotal:			12,94950
Materials						
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,45000 =	0,45000
	BG49-18L2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	64,46000 =	64,46000
			Subtotal:			64,91000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19424
			COST DIRECTE			78,05374
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,90269
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>81,95643</b>

<b>P-25</b>	<b>PG47-EN10</b>	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>83,51</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	32,25000 =	7,41750
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	27,66000 =	5,53200
			Subtotal:			12,94950
Materials						
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	65,94000 =	65,94000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
Subtotal:							66,39000	66,39000
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,19424
COST DIRECTE								79,53374
DESPESES INDIRECTES							5,00 %	3,97669
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>83,51043</b>

<b>P-26</b>	<b>PG47-ENJ3</b>	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>265,13</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	---------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	32,25000 =	10,64250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000 =	5,53200	
Subtotal:							16,17450	16,17450
<b>Materials</b>								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
	BG49-1954	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	235,64000 =	235,64000	
Subtotal:							236,09000	236,09000
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,24262
COST DIRECTE								252,50712
DESPESES INDIRECTES							5,00 %	12,62536
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>265,13247</b>

<b>P-27</b>	<b>PG47-ENLA</b>	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>44,12</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	32,25000 =	6,45000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000 =	5,53200	
Subtotal:							11,98200	11,98200
<b>Materials</b>								

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

Data: 12/02/26

Pàg.: 24

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BG49-189Q	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	29,41000	=	29,41000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
Subtotal:								29,86000	29,86000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17973	
						COST DIRECTE		42,02173	
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,10109	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>44,12282</b>	

<b>P-28</b>	<b>PG4B-DWYF</b>	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>116,55</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	32,25000	=	11,28750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	27,66000	=	5,53200	
Subtotal:								16,81950	16,81950
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	93,52000	=	93,52000	
Subtotal:								93,93000	93,93000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25229	
						COST DIRECTE		111,00179	
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,55009	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>116,55188</b>	

<b>P-29</b>	<b>PG4B-DWYI</b>	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>208,21</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 25

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Mà d'obra</b>								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 32,25000 =	16,12500		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 27,66000 =	5,53200		
						Subtotal:	21,65700	21,65700
<b>Materials</b>								
	BG4L-09X8	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 175,90000 =	175,90000		
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000		
						Subtotal:	176,31000	176,31000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32486
					COST DIRECTE			198,29186
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,91459
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>208,20645</b>	

<b>P-30</b>	<b>PG4C-BIBE</b>	u	Interrupctor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>47,30</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Mà d'obra</b>								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 27,66000 =	5,53200		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x 32,25000 =	7,41750		
						Subtotal:	12,94950	12,94950
<b>Materials</b>								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x 0,51000 =	0,51000		
	BG4A-2R4A	u	Interrupctor en càrrega modular de 25 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 2 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x 31,39000 =	31,39000		
						Subtotal:	31,90000	31,90000

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 26

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	45,04374
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>47,29593</b>

P-31	PG4H-AJR0	u	Subministrament i instal·lació de descarregador de sobretensió AC tipus 4-40/400. Inclou petit material.Totalment col·locat, comprovat i certificat.Mod.	Rend.: 1,000	251,26	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Mà d'obra				
			A01-FEPD h Ajudant electricista	0,200 /R x	27,66000 =	5,53200	
			A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,300 /R x	32,25000 =	9,67500	
				Subtotal:		15,20700	15,20700
			Materials				
			BGWD-0AS u Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
			BG4F-2ITR u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000 x	223,41000 =	223,41000	
				Subtotal:		223,86000	223,86000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22811
			COST DIRECTE				239,29511
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		11,96476
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>251,25986</b>

P-32	PG4H-AJR4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	Rend.: 1,000	141,18	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Mà d'obra				
			A01-FEPD h Ajudant electricista	0,200 /R x	27,66000 =	5,53200	
			A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,300 /R x	32,25000 =	9,67500	
				Subtotal:		15,20700	15,20700
			Materials				
			BG4F-2ITP u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000 x	118,57000 =	118,57000	
			BGWD-0AS u Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
				Subtotal:		119,02000	119,02000

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 27

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	134,45511
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>141,17786</b>

**P-33 PG6E-76WC u** Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **24,25 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183 /R x	27,66000 =	5,06178	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	32,25000 =	4,83750	
			Subtotal:		9,89928	9,89928
<b>Materials</b>						
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000 x	0,41000 =	0,41000	
BG69-1NKH	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu mitjà,	1,000 x	12,64000 =	12,64000	
			Subtotal:		13,05000	13,05000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14849
			COST DIRECTE			23,09777
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,15489
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>24,25266</b>

**P-34 PG6O-77MZ u** Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **18,73 €**

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	32,25000 =	4,83750	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183 /R x	27,66000 =	5,06178	
			Subtotal:		9,89928	9,89928
<b>Materials</b>						
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000 x	0,43000 =	0,43000	
BG6G-1NY9	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	1,000 x	7,36000 =	7,36000	
			Subtotal:		7,79000	7,79000

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,14849
			COST DIRECTE	17,83777
			DESPESES INDIRECTES	5,00 % 0,89189
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>18,72966</b>

<b>P-35</b>	<b>PH57-B39V</b>	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>124,39</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	27,66000 =	4,14900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	32,25000 =	4,83750
			Subtotal:			8,98650
<b>Materials</b>						
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 x	109,35000 =	109,35000
			Subtotal:			109,35000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13480
			COST DIRECTE			118,47130
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,92356
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>124,39486</b>

<b>P-36</b>	<b>PHN0-6U37</b>	u	Aplic quadrat de costat >300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, muntat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>92,18</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	27,66000 =	8,29800
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	32,25000 =	9,67500
			Subtotal:			17,97300
<b>Materials</b>						
	BHN0-1BUR	u	Aplic quadrat de costat >300 mm, amb 1 làmpada de tipus fluorescent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, per a muntar superficialment	1,000 x	69,55000 =	69,55000
			Subtotal:			69,55000

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 29

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,26960
			COST DIRECTE	87,79260
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
				4,38963
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>92,18222</b>

<b>P-37</b>	<b>PJ71-H7RJ</b>	u	Dipòsit d'aigua contra incendis 12.000l, Diàmetre 2,5m, Alçada 2,5m. inclou una boca de registre cilíndrica de 560 mm i dues brides amb porta brides de DN.50.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>9.644,42</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000 /R x	25,40000 =	304,80000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	8,000 /R x	32,25000 =	258,00000
				Subtotal:		562,80000
						562,80000
<b>Materials</b>						
	BJ71-H5A3	u	Dipòsit d'aigua contra incendis 12.000l, Diàmetre 2,5m, Alçada 2,5m. inclou una boca de registre cilíndrica de 560 mm i dues brides amb porta brides de DN.50.	1,000 x	7.117,33000 =	7.117,33000
	BJ73-H5A0	u	Vàlvula de flotador 100 mm	1,000 x	1.146,59000 =	1.146,59000
	BJ73-H5A1	u	Nivells dipòsit	1,000 x	140,00000 =	140,00000
	BJ73-H5A2	u	Canonada d'alimentació a la instal·lació	1,000 x	204,37000 =	204,37000
				Subtotal:		8.608,29000
						8.608,29000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		14,07000
			COST DIRECTE			9.185,16000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		459,25800
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9.644,41800</b>

<b>P-38</b>	<b>PMS0-6Z10</b>	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>12,77</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	32,25000 =	4,83750
				Subtotal:		4,83750
						4,83750
<b>Materials</b>						
	BMS0-1K1T	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000 x	5,26000 =	5,26000
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	0,900 x	2,21000 =	1,98900

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 30

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	7,24900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	12,15906
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,76702</b>

<b>P-39</b>	<b>PN41-B3M8</b>	u	Vàlvula de papallona concèntrica, segons norma UNE-EN 593, actuador pneumàtic, amb extrems ranurats, 50 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), amb revestiment de pintura de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament amb pistó de simple efecte, muntada en pericó de canalització soterrada	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>250,49</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A0F-000R	h	0,648	/R x 32,25000 =	20,89800	
	A01-FEPH	h	0,648	/R x 25,40000 =	16,45920	
			Subtotal:		37,35720	37,35720
<b>Materials</b>						
	BN41-2MUO	u	1,000	x 200,64000 =	200,64000	
			Subtotal:		200,64000	200,64000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,56036
			COST DIRECTE			238,55756
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,92788
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>250,48544</b>

<b>P-40</b>	<b>PNB0-DPK9</b>	u	Vàlvula de boia directa roscada, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>143,57</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Mà d'obra</b>						
	A01-FEPH	h	0,250	/R x 25,40000 =	6,35000	
	A0F-000R	h	0,250	/R x 32,25000 =	8,06250	
			Subtotal:		14,41250	14,41250
<b>Materials</b>						
	BNB0-0WTC	u	1,000	x 122,10000 =	122,10000	

# JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 31

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			preu alt	
			Subtotal:	122,10000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,21619
			COST DIRECTE	136,72869
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	6,83643
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>143,56512</b>

<b>P-41</b>	<b>PNX4-4BB1</b>	u	Grup de pressió segons normativa UNE 23-500-2012, Cabal nominal 12m3/h Altura 55mca. Compost de Bomba Elèctrica VIPV 10-55T . IP55. Aspiració DN 1 1/2'' G + Bomba jockey VIPH 121T, P55, Aspiració DN 1 1/2'' G + Col·lector impulsió 2'' G, Calderí 24L / 8Bar. Quadres segons norma UNE 23500-2012, totalment connexionats. Bancada comú. Vàlvula de retenció i regulació per bomba en impulsió, conjunt de pressòstats i manòmetres, vàlvula limitadora de pressió per bomba principal. Tot instal·lat i comprovat.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>5.511,92</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A01-FEPH	h	3,000	/R x 25,40000 =	76,20000	
	A0F-000R	h	3,000	/R x 32,25000 =	96,75000	
			Subtotal:		172,95000	172,95000

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	BNX3-0TWZ	u	1,000	x 5.073,90000 =	5.073,90000	
			Subtotal:		5.073,90000	5.073,90000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			2,59425
			COST DIRECTE			5.249,44425
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %			262,47221
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>5.511,91646</b>

<b>P-42</b>	<b>PNX4_COLECT</b>	u	Col·lector de proves 2 1/2'' per cabal 12 a 24 m3/h amb brida UNE 23500. Rang de mesura 12-54m3/h. Inclou Vàlvula.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>880,90</b>	<b>€</b>
-------------	--------------------	---	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0F-000R	h	3,000	/R x 32,25000 =	96,75000	
	A01-FEPH	h	3,000	/R x 25,40000 =	76,20000	
			Subtotal:		172,95000	172,95000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 32

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	COLECTOR	u	Subministrament i col·locació de Col·lector de proves 2 1/2'' per cabal 12 a 24 m3/h amb brida UNE 23500. Rang de mesura 12-54m3/h. Inclou Válvula.	1,000	x	666,00000	= 666,00000
				Subtotal:			666,00000
				COST DIRECTE			838,95000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	41,94750
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>880,89750</b>
<b>P-43</b>	<b>PQ70-614Q</b>	u	Trasllat, aplec i posterior muntatge d'elements de jocs infantils existent en la proximitat dels treballs a executar.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>87,75 €</b>
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	= 23,88000
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	32,25000	= 32,25000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000	= 25,40000
				Subtotal:			81,53000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,03825
				COST DIRECTE			83,56825
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,17841
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>87,74666</b>
<b>P-44</b>	<b>SWEGG5D</b>	u	Jornada per la realització de proves de funcionament dels equips elèctrics/aigua	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>100,00 €</b>
				COST DIRECTE			95,23810
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,76190
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>100,0000</b>
<b>P-45</b>	<b>XCAMGRUA</b>	dia	Lloguer de camió-grua per al transport de tot el material a la zona objecte de treball. Inclou transport i costos de gestió per a aportació de documentació al portal PRL. El preu inclou treball en dia festiu	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>549,19 €</b>
Maquinària							
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	8,000	/R x	65,38000	= 523,04000
				Subtotal:			523,04000
				COST DIRECTE			523,04000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	26,15200
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>549,19200</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 33

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-46	XCONINST	u	Treballs de connexió elèctrica i d'aigua de la instal·lació grup bombeig. Inclou: cablejat, terminals i petit material, així com les gestions per possibles tall del subministrament d'aigua per garantir la seguretat de les feines.	Rend.: 1,000	150,00 €		
				COST DIRECTE	142,85714		
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	7,14286		
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>150,0000</b>		
P-47	XFDG512T	m	Rebliment de vorera per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació (excepte el sauló i la sorra de riu), sense pedres, amb mitjans manuals. Inclou la instal·lació de tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, amb un total de 4 tubs de 90 mm de diàmetre nominal.	Rend.: 1,000	81,50 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Mà d'obra						
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,420 /R x	28,61000 =	12,01620	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,880 /R x	25,38000 =	22,33440	
	A0D-0007	h	Manobre	0,880 /R x	23,88000 =	21,01440	
				Subtotal:		55,36500	55,36500
	Maquinària						
	C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,080 /R x	47,98000 =	3,83840	
				Subtotal:		3,83840	3,83840
	Materials						
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020 x	0,16000 =	0,16320	
	BDG5-34ID	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	1,000 x	2,45000 =	2,45000	
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,180 x	47,41000 =	8,53380	
	B03C-HG1A	m3	Sauló sense garbellar	0,400 x	15,41000 =	6,16400	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020 x	0,27000 =	0,27540	
				Subtotal:		17,58640	17,58640
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,83048
				COST DIRECTE			77,62028
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			3,88101
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>81,50129</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 34

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-48	XPAUU050	u	Legalització modificació instal.lació legalització PCI. Inclou totes les accions de legalització de la instal.lació amb entitats de control, Administracions públiques o la companyia aigua i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal.lació (projecte As-built, certificats, formularis, Acta favorable inspecció ECA,...) i la certificació de compliment normatiu de les instal.lacions executades. S'inclouen totes les taxes, visats i costos de legalització.	Rend.: 1,000	1.800,00 €
				COST DIRECTE	1.714,28571
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	85,71429
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.800,0000</b>
P-49	XPAUU060	u	Legalització modificació instal.lació legalització BT. Inclou totes les accions de legalització de la instal.lació amb entitats de control, Administracions públiques i l'aportació de tota aquella documentació necessària per legalitzar la instal.lació (projecte As-built, certificats, formularis, Acta favorable inspecció ECA,...) i la certificació de compliment normatiu de les instal.lacions executades. S'inclouen totes les taxes, visats i costos de legalització.	Rend.: 1,000	1.400,00 €
				COST DIRECTE	1.333,33333
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	66,66667
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.400,0000</b>
P-50	XQSSCQ05	u	Tramitació de permisos oficials Ajuntament i altres organismes afectats. Tramitació TIC's.	Rend.: 1,000	900,00 €
				COST DIRECTE	857,14286
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	42,85714
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>900,0000</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 12/02/26

Pàg.: 35

### PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
PAIMPRE01	PA		Partida alçada a justificar per a imprevistos durant l'execució de l'obra	Rend.: 1,000	500,00 €
				COST DIRECTE	500,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>500,0000</b>
PAIMPRE02	PA		Partida alçada a justificar petit material	Rend.: 1,000	200,00 €
				COST DIRECTE	200,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>200,0000</b>
X002	u		Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos per defectes d'obra civil ocults	Rend.: 1,000	1.200,00 €
				COST DIRECTE	1.200,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.200,0000</b>
XSIS0001	PA		Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de compliment de l'estudi i pla de Seguretat i Salut en 'obra, que inclou la implantació de les mesures de seguretat i salut necessàries en funció d'allò descrit al pla de seguretat i salut. Inclou proteccions individuals i col·lectives, senyalització d'obra durant la fase d'execució, i tots els conceptes necessaris per al total compliment dels principis de l'acció preventiva i de seguretat i salut.	Rend.: 1,000	1.250,00 €
				COST DIRECTE	1.250,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.250,0000</b>

---

## 11 SERVEIS AFECTATS

---

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en adelante AGBAR) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de AGBAR al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por AGBAR no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a AGBAR o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

## **1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos**

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por  
AGBAR.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con AGBAR para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección electrónica
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

## **2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras**

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por AGBAR. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por AGBAR, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de AGBAR.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por AGBAR, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de AGBAR al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de AGBAR. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, AGBAR se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados.

Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

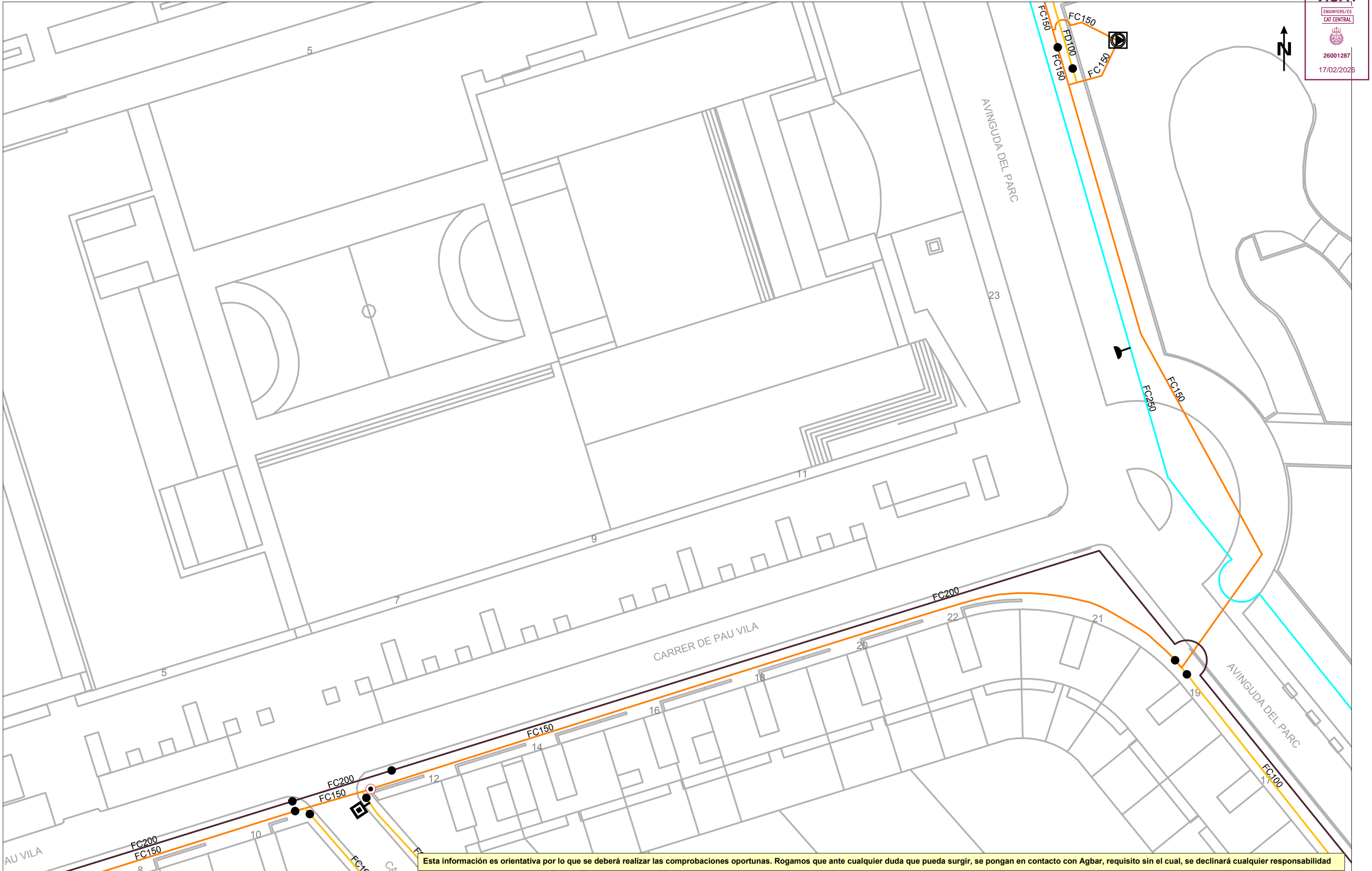
### **3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR.**

Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea éste.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos...) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con AGBAR para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:
















1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.



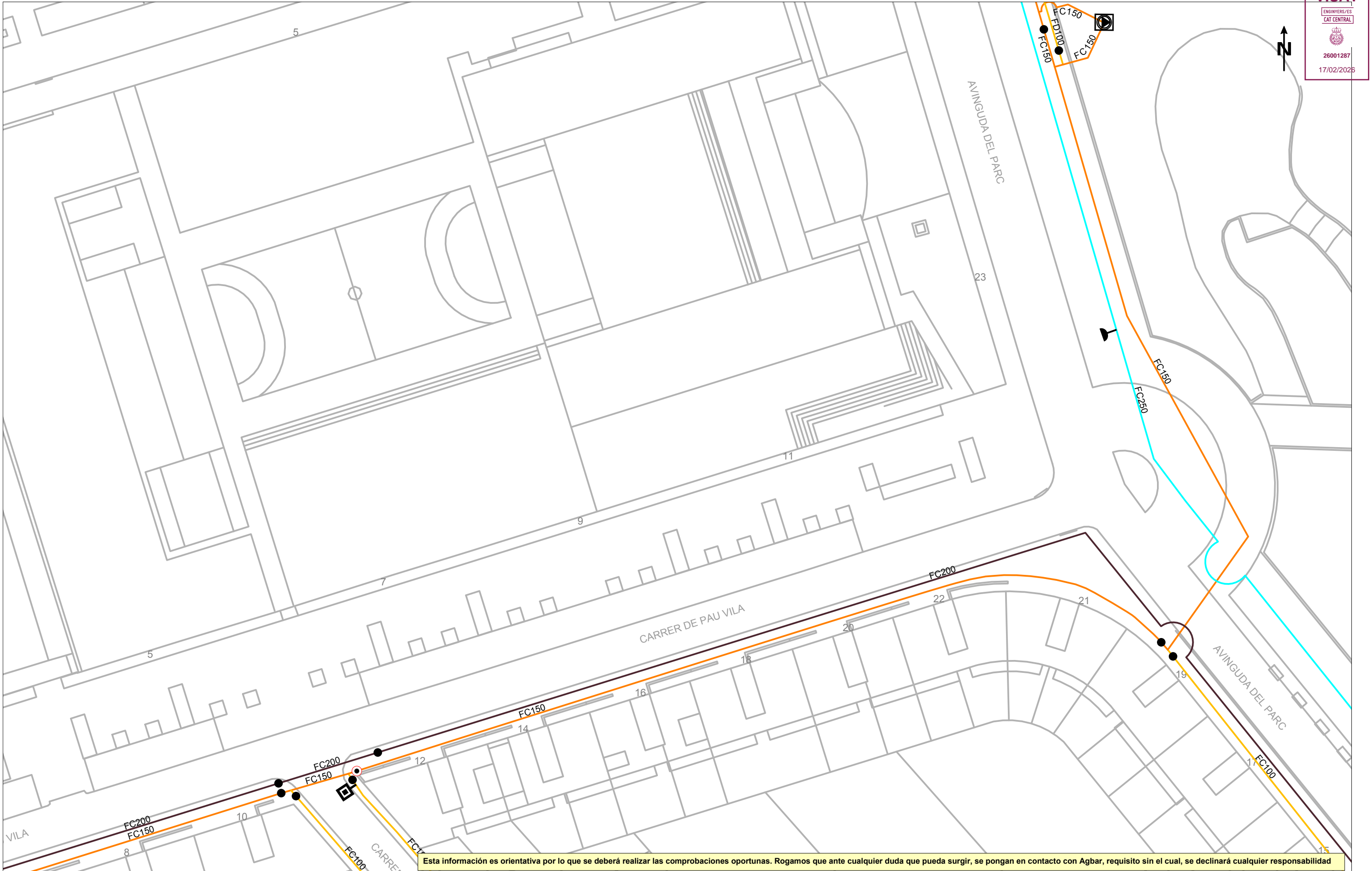
Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad



Ajuntament de Mollet del Vallès  
 Título Plano  
**RED ACTUAL DE AGUA POTABLE**
























LEYENDA	
	FB, FUD PE, PVC
	Válvula Abierta
	Válvula Cerrada
	Hidrante Columna
	Hidrante Enterrad
	Descarga
	Ventosa
	Válvula Reguladora
	Contador
	Estación Elevación
	Bomba
	Otras Captaciones
	Boca de Riego
	Depósito
	Pozo
























ESCALA: 1:500  
 FECHA: 26 de enero de 2026

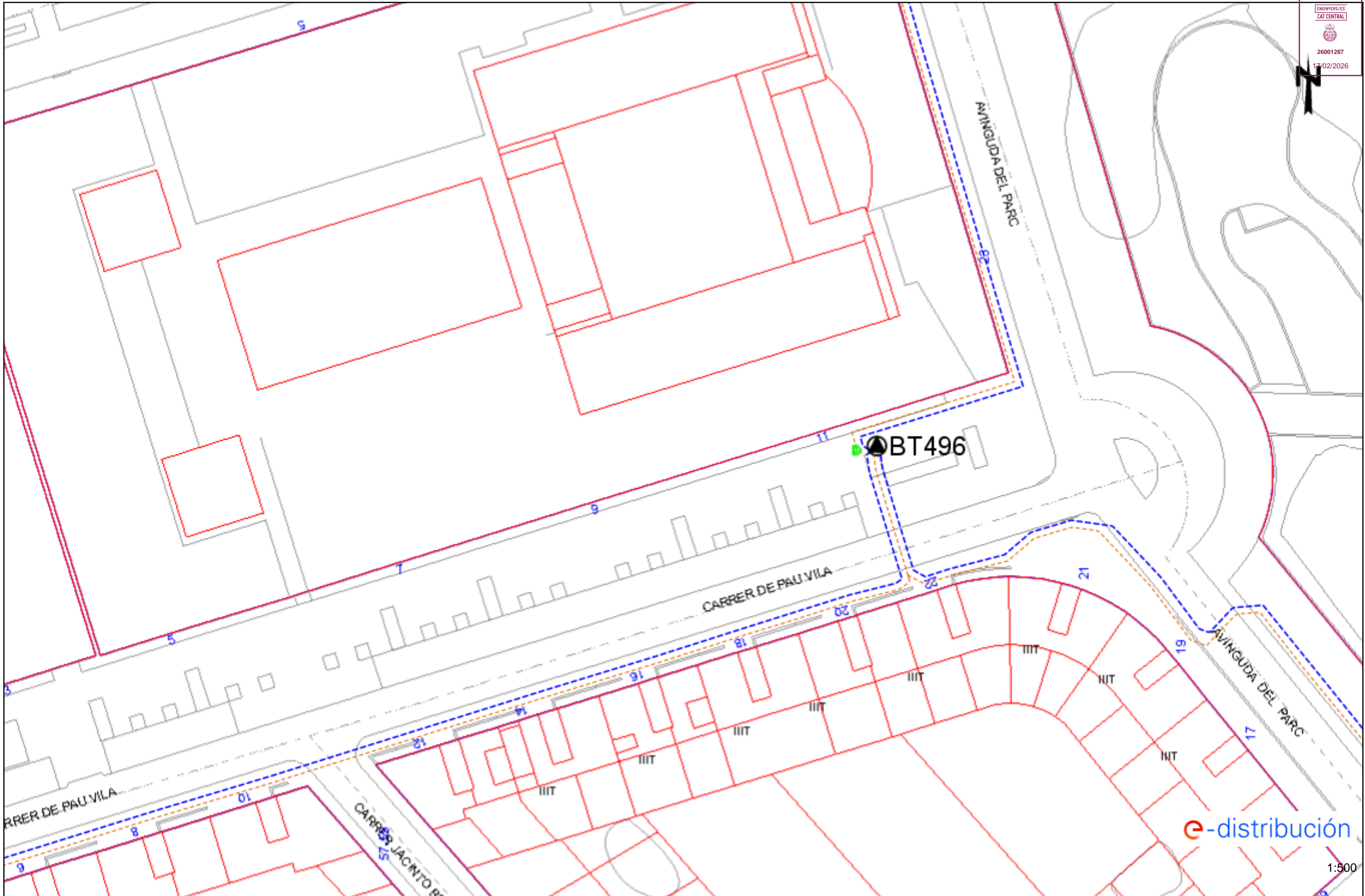


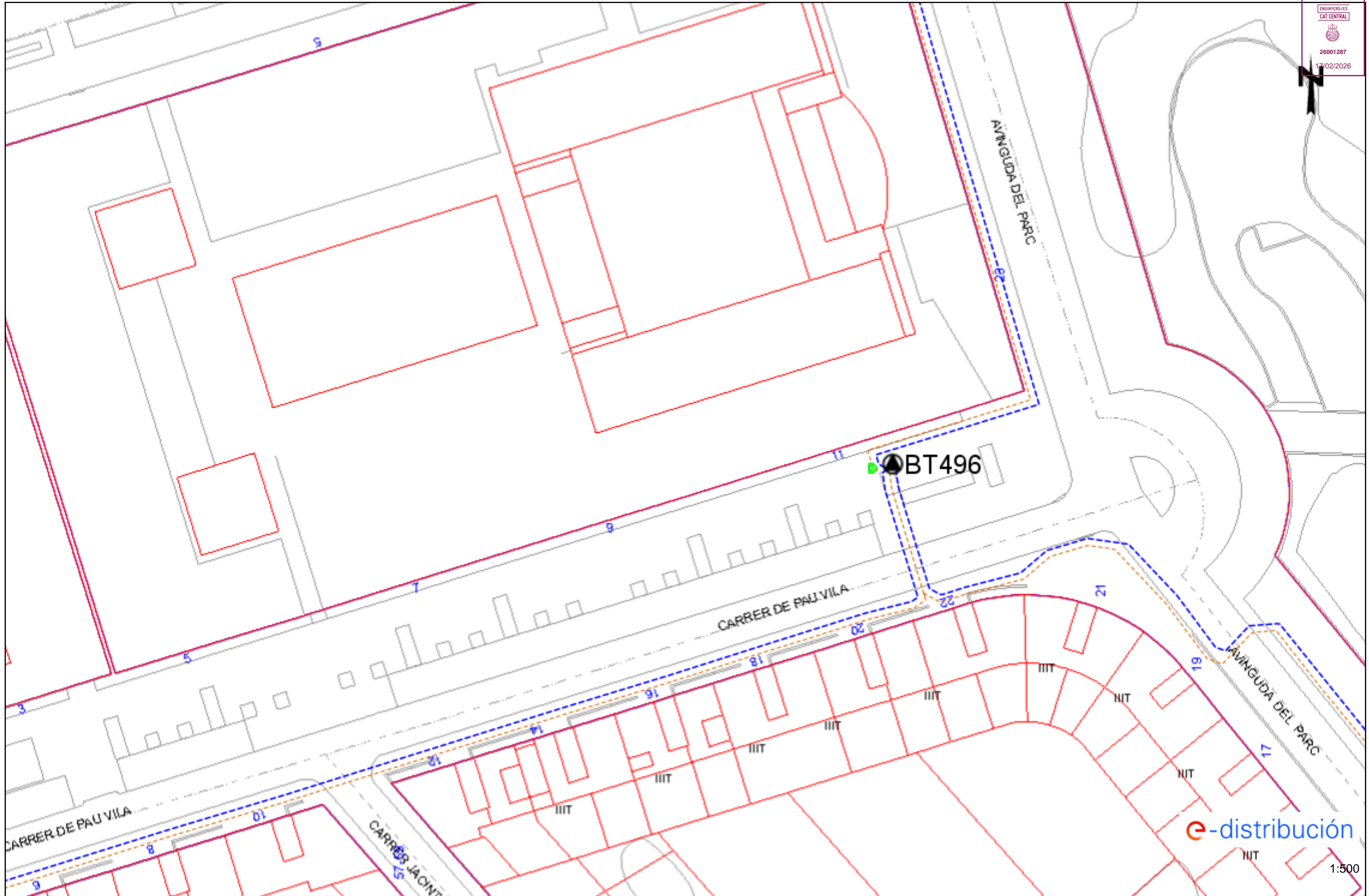
Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

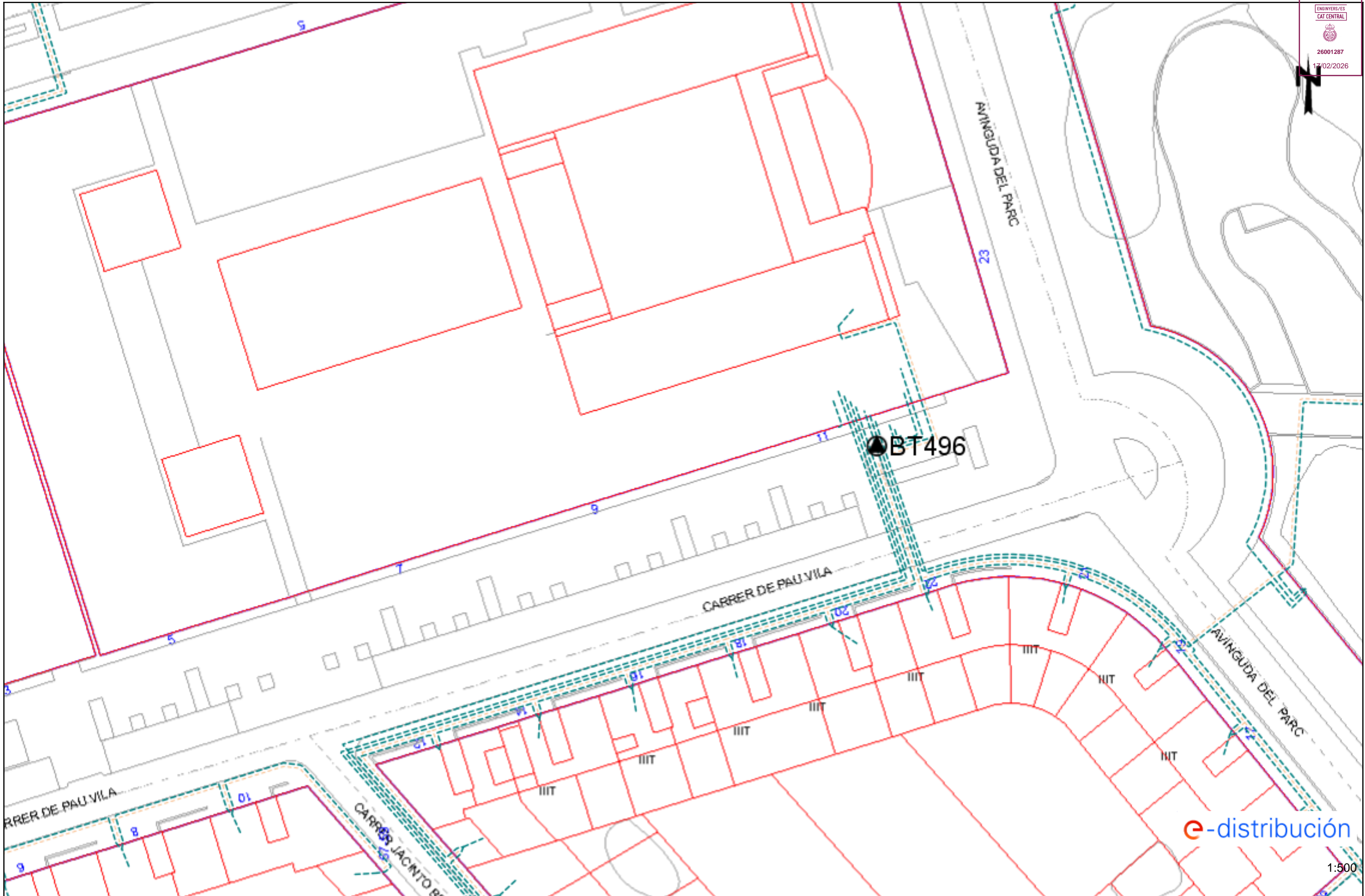
	Ajuntament de Mollet del Vallès Título Plano <b>RED ACTUAL DE AGUA POTABLE</b>	LEYENDA  FB, FUD  PE, PVC	 Válvula Abierta  Válvula Cerrada	 Hidrante Columna  Hidrante Enterrado	 Descarga  Ventosa	 Válvula Reguladora  Contador	 Estación Elevación  Bomba	 Otras Captaciones  Boca de Riego	 Depósito  Pozo	ESCALA: 1:500 FECHA: 26 de enero de 2026
---	--	---	--	--	---	--	---	--	--	---

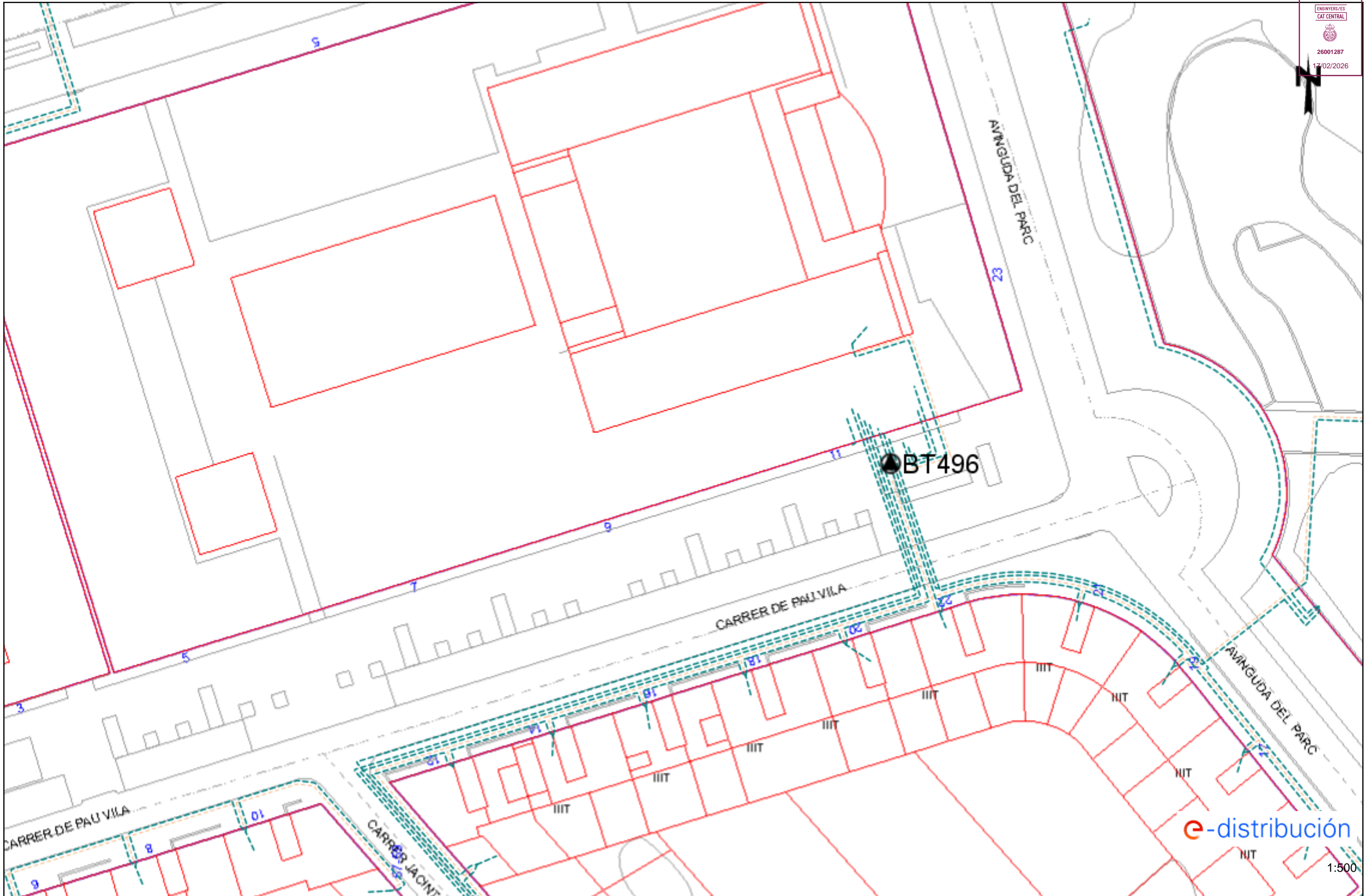
 <b>Aigües de Barcelona</b>		823841-6304235 Projecte executiu PCI escola Joan Abello de Mollet del Valles	Data lliurament: 26-01-2026			
POU 	CAP EXTREM 	BOCA D'AIRE 	VÁLVULA 	PONT 	PUNT ACCÉS 	PROTECCIÓ CANONADA 
DIPÒSIT 	DESCÀRREGA 	HIDRANT 	RECIPIENT 	GALERIA 	ARMARI 	ELEMENT REDUCTOR 
TRAM 	REDUCCIÓ 	RAMAL 	ARQUETA 	REGISTRE 	TUBULAR 	TORRETA DE VENTILACIÓ 
<p>Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.</p>						1:500 

 <b>Aigües de Barcelona</b>		823841-6304236 Projecte executiu PCI escola Joan Abello de Mollet del Valles	Data lliurament: 26-01-2026			
POU 	CAP EXTREM 	BOCA D'AIRE 	VÁLVULA 	PONT 	PUNT ACCÉS 	PROTECCIÓ CANONADA 
DIPÒSIT 	DESCÀRREGA 	HIDRANT 	RECIPIENT 	GALERIA 	ARMARI 	ELEMENT REDUCTOR 
TRAM 	REDUCCIÓ 	RAMAL 	ARQUETA 	REGISTRE 	TUBULAR 	TORRETA DE VENTILACIÓ 
<p>Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.</p>						1:500 













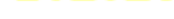











Tramos AT

-  Aéreo
-  Subterráneo o Submarino
-  Aereo Fuera de Servicio
-  Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio





Tramos MT

-  Aéreo desnudo
-  Aéreo
-  Subterráneo o Submarino
-  Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
-  Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
-  Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

-  Aéreo Trenzado
-  Aéreo desnudo
-  Subterráneo o Submarino
-  Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
-  Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
-  Subterráneo Fuera de Servicio



Trazas AT

-  Aérea AT
-  Subterránea AT
-  Canalización
-  Galería de servicio



Trazas MT

-  Aérea MT
-  Subterránea MT
-  Canalización
-  Galería de servicio





Trazas BT

-  Aérea BT
-  Subterránea BT
-  Canalización
-  Galería de servicio




Subestaciones AT

-  Subestación
-  Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

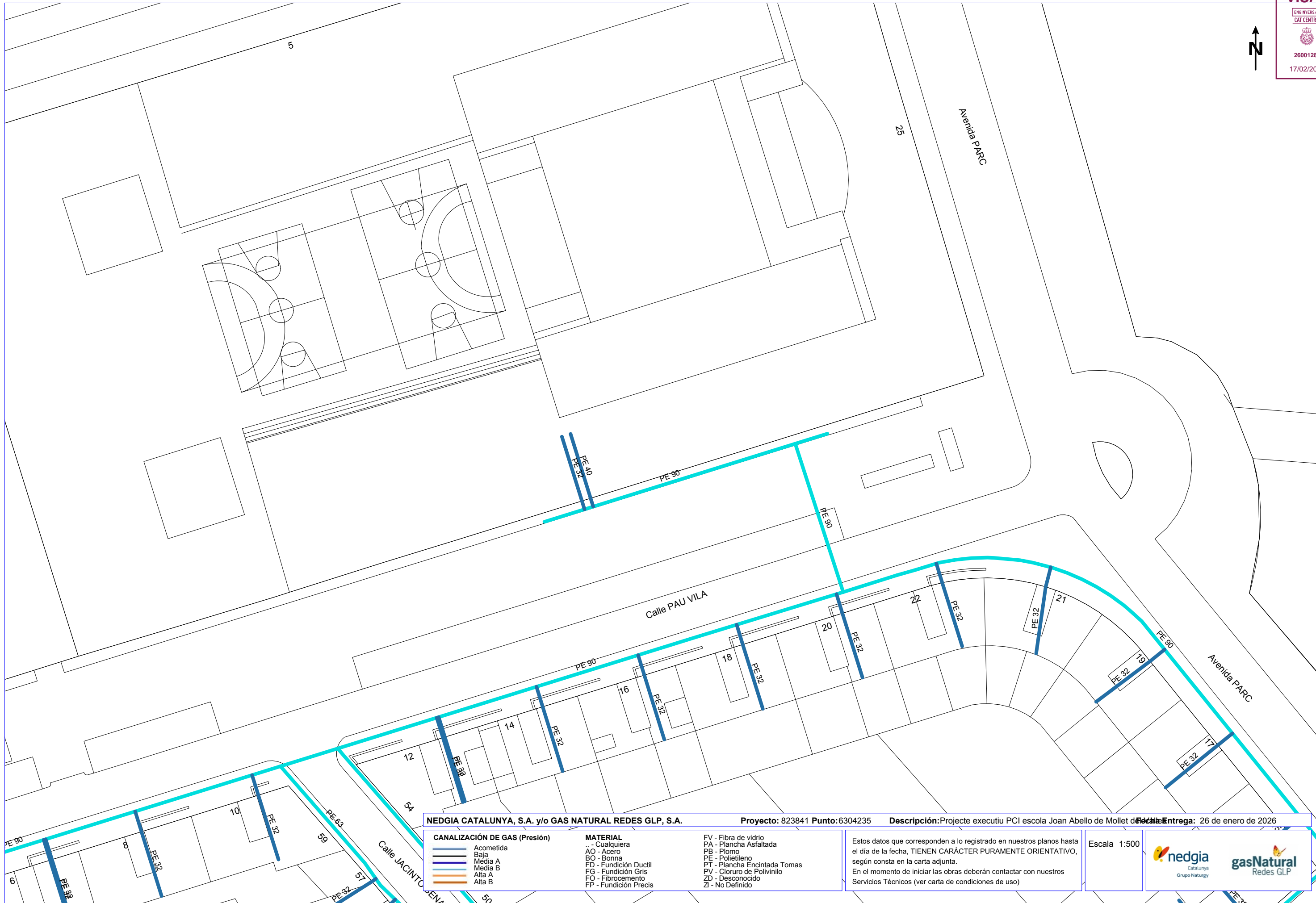
-  PT
-  Centro de Distribución
-  PT Fuera de Servicio
-  Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

-  Nodos FO
-  Subterráneo
-  Aéreo

Arquetas

-  AT
-  MT
-  BT





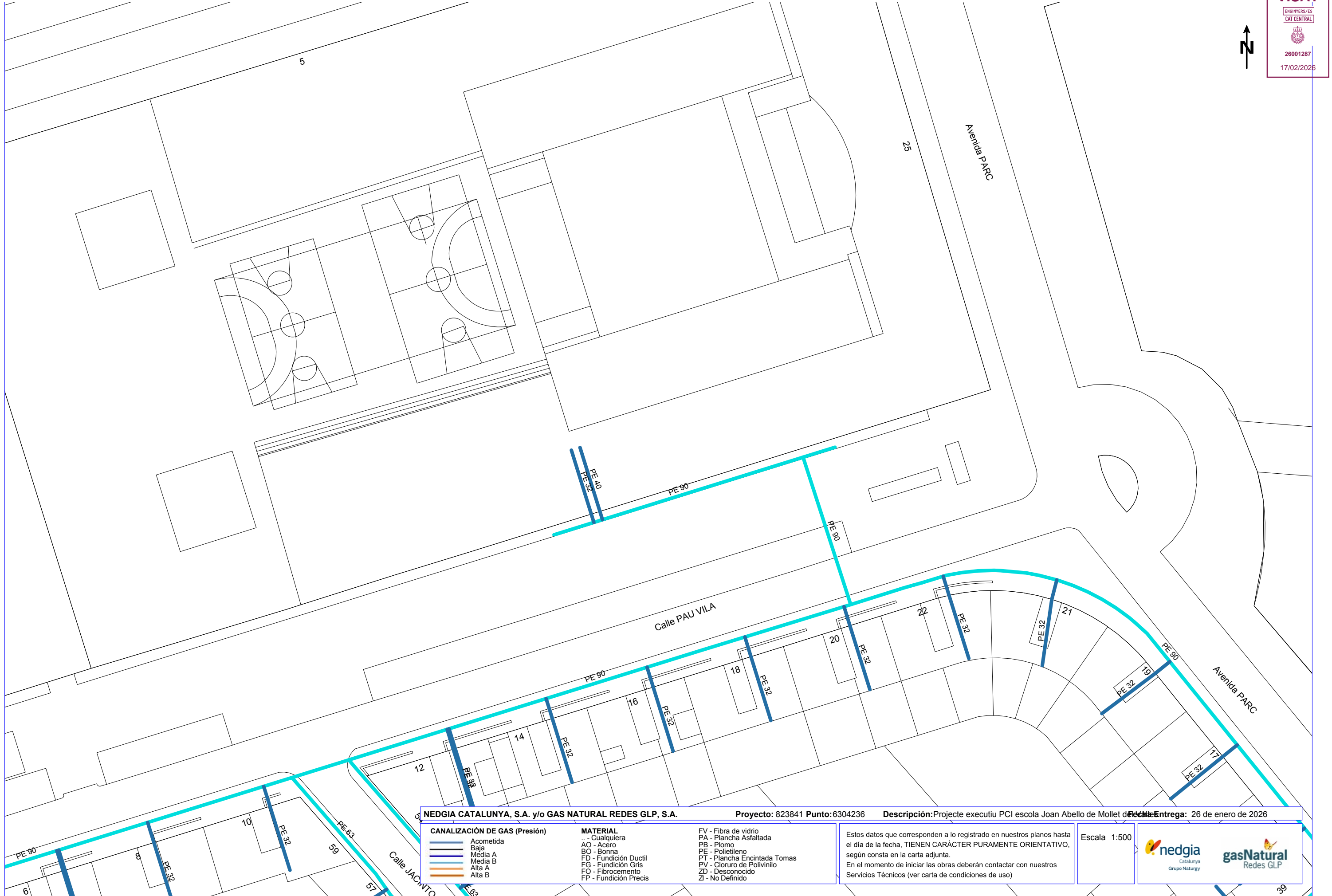
**NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.**      **Proyecto:** 823841 **Punto:** 6304235      **Descripción:** Proyecto executiu PCI escola Joan Abello de Mollet del Vallès      **Fecha Entrega:** 26 de enero de 2026

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	FV - Fibra de vidrio
Acometida	.. - Cualquiera	PA - Plancha Asfaltada
Baja	AO - Acero	PB - Plomo
Media A	BO - Bonna	PE - Polietileno
Media B	FD - Fundición Ductil	PT - Plancha Encintada Tomas
Alta A	FG - Fundición Gris	PV - Cloruro de Polivinilo
Alta B	FO - Fibrocemento	ZD - Desconocido
	FP - Fundición Precis	ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.  
 En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500



**NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.** Proyecto: 823841 Punto: 6304236 Descripción: Proyecto executiu PCI escola Joan Abello de Mollet del Vallès Entrega: 26 de enero de 2026

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	
	Acometida
	Baja
	Media A
	Media B
	Alta A
	Alta B

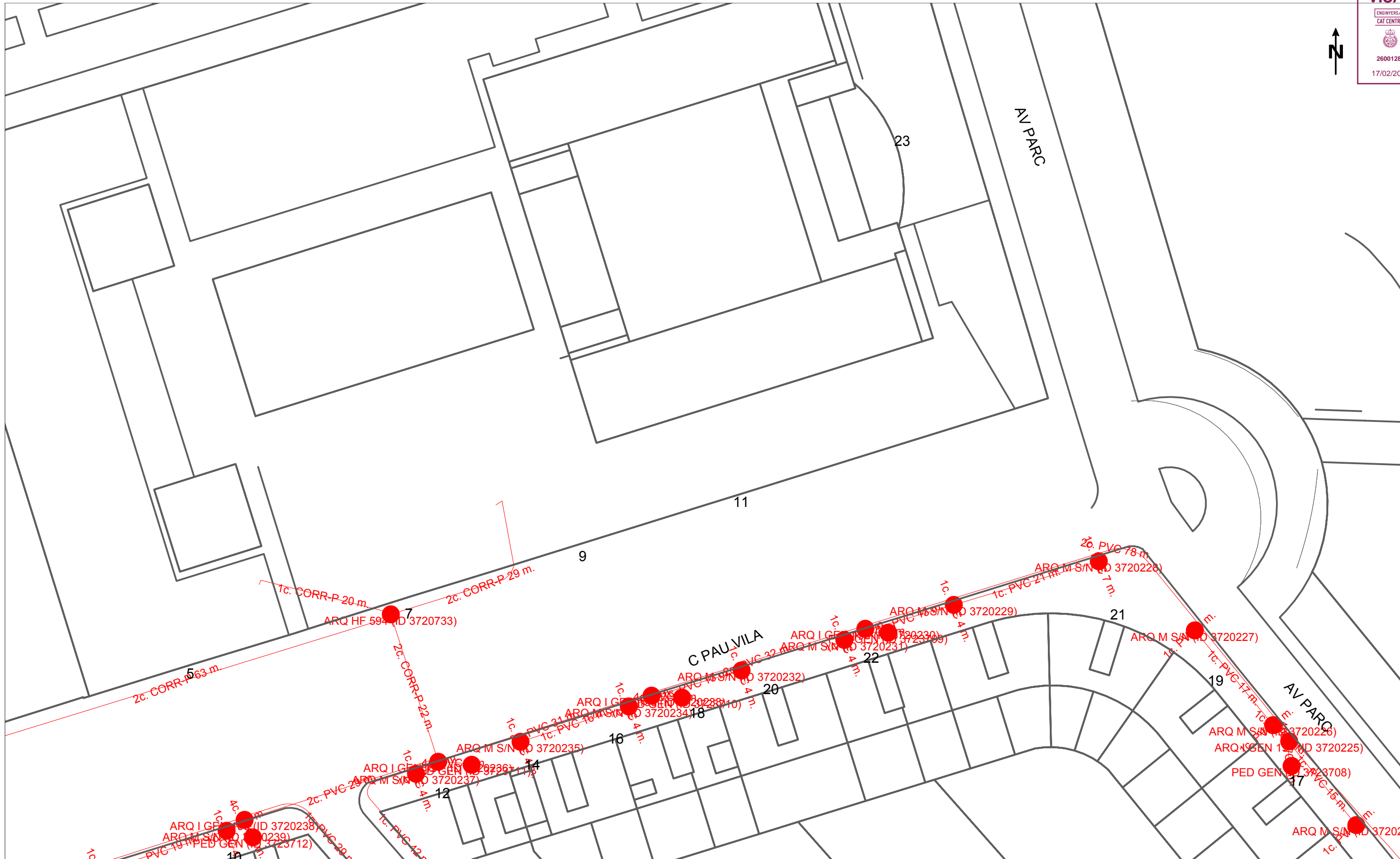
MATERIAL	
..	- Cualquiera
AO	- Acero
BO	- Bonna
FD	- Fundición Ductil
FG	- Fundición Gris
FO	- Fibrocemento
FP	- Fundición Precis


FV	- Fibra de vidrio
PA	- Plancha Asfaltada
PB	- Plomo
PE	- Polietileno
PT	- Plancha Encintada Tomas
PV	- Cloruro de Polivinilo
ZD	- Desconocido
ZI	- No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.  
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500





	<b>DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA</b>		Fecha Entrega:
	823841 -6304235 Projecte executiu PCI escola Joan Abello de Mollet del Valles	Proyecto: 823841    Punto: 6304235	26 de enero de 2026
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CR-1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA	POSTE MADERA POSTE HORMIGÓN/OTROS
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.			<b>Escala:</b> 1:500

