Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SALA TÈCNICA DE BOMBEIG I INSTAL·LACIONS ASSOCIADES A L'ESTADI MUNICIPAL JOAN SERRAHIMA

EMPLAÇAMENT:

Estadi Joan Serrahima

Carrer del Polvorí, 3-7

08038 Barcelona

PROMOTOR:

Institut Barcelona Esport (IBE)

Avinguda de l'Estadi 30-40

08038 Barcelona

REDACTOR:

Joan Josep Seguí Taltavull

Enginyer Tècnic Industrial

Col·legiat núm.: 21.638

EXPEDIENT M7: 21039

DATA: Desembre 2021

# ÍNDEX

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA ..... 4
1.1 DADES GENERALS ..... 4
1.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE ..... 4
1.1.2 DADES DEL TITULAR ..... 4
1.1.3 DADES DE L'OBRA ..... 4
1.1.4 DADES DEL TECNIC REDACTOR ..... 4
1.1.5 ANTECEDENTS. DESCRIPCIÓ DE LA FEINA EN CONJUNT ..... 4
1.1.6 OBJECTE I CONTINGUT DEL PROJECTE TÈCNIC ..... 5
1.2 NORMES I REFERÈNCIES ..... 5
1.2.1 DISPOSICIONS LEGALS I NORMES APLICADES ..... 5
1.3 ACTUACIONS A REALITZAR ..... 6
1.3.1 TREBALLS PREVIS ..... 6
1.3.2 MOVIMENTS DE TERRES ..... 6
1.3.3 FONAMENTACIÓ ..... 6
1.3.4 ESTRUCTURA ..... 6
1.3.5 COBERTA ..... 7
1.3.6 ACABATS ..... 7
1.3.7 INSTAL·LACIONS ..... 7
1.4 DIMENSIONAT ELEMENTS ESTRUCTURALS ..... 9
1.4.1 FORMIGÓ ARMAT ..... 9
1.4.2 CÀLCULS PER ORDINADOR ..... 9
1.5 INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES ..... 10
1.5.1 EXECUCIÓ DE LES XARXES DE CANONADES ..... 10
1.5.2 SEPARACIONS RESPECTE D'ALTRES INSTAL·LACIONS ..... 10
1.5.3 UNIONS I JUNTES ..... 10
1.5.4 PROTECCIONS ..... 10
1.5.5 ACCESSORIS ..... 11
1.6 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ..... 12
1.6.1 POTENCIA INSTAL·LADA ..... 12
1.6.2 POTENCIA SIMULTÀNIA ..... 12
1.6.3 NORMALITZACIÓ DE TENSIONS ..... 12
1.6.4 INSTAL·LACIÓ INTERIOR O RECEPTORA ..... 13
1.7 PLA DE TREBALL ..... 16
2 CÀLCULS JUSTIFICATIUS ..... 17
2.1 FORMULES CÀLCULS ELÈCTRICS. ..... 17
2.1.1 CÀLCUL DIMENSIONAT DE CONDUCTORS. ..... 17
2.1.2 CÀLCUL DE LA CAIGUDA DE TENSIÓ. ..... 18
2.1.3 CÀLCUL DE LES PROTECCIONS PER GARANTIR LA SEGURETAT. ..... 18
2.1.4 CÀLCULS DE PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES. ..... 21
3 PRESSUPOST ..... 23
3.1 PRESSUPOST ..... 24
3.2 AMIDAMENTS ..... 31
3.3 RESUM DEL PRESSUPOST ..... 42

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

3.4 QUADRE DE PREUS I ..... 43
3.5 QUADRE DE PREUS II ..... 50
4 PLÀNOLS I ESQUEMES ..... 61
5 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ..... 62
5.1 OBJECTE DEL PLEC ..... 62
5.2 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ..... 62
5.3 PRESCRIPCIONS RELATIVES AL PRESSUPOST ..... 62
5.4 PRESCRIPCIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ..... 62
5.5 RECEPCIÓ I DESPESES DE CONSERVACIÓ ..... 63
5.5.1 VICIS OCULTS ..... 63
5.6 PRESCRIPCIONS RELATIVES ALS MATERIALS ..... 63
5.6.1 DISPONIBILITAT DE MATERIALS ..... 63
5.6.2 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES I HIDRÀULIQUES ..... 63
5.6.3 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL ..... 63
5.7 CONTROL DE QUALITAT ..... 63
5.8 DISPOSICIÓ FINAL ..... 64
6 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT ..... 65
6.1 OBJECTE DE L'ESTUDI ..... 65
6.2 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 65
6.2.1 OBRA ..... 65
6.2.2 PROPIETAT ..... 65
6.2.3 SITUACIÓ ..... 66
6.3 NORMATIVA APLICABLE ..... 66
6.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 66
6.4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 66
6.4.2 CLIMATOLOGIA ..... 66
6.5 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 66
6.6 DEFINICIÓ DELS RISCS ASSOCIATS A LA REALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ..... 67
6.6.1 MITJANS I MAQUINARIA ..... 68
6.6.2 TREBALLS PREVIS ..... 68
6.6.3 RAM DE PALETA ..... 68
6.6.4 INSTAL·LACIONS ..... 68
6.7 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II R.D.1627/1997) ..... 69
6.8 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ..... 69
6.8.1 MESURES PREVENTIVES DEL PERSONAL ..... 69
6.8.2 MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS ..... 70
6.8.3 MESURES PREVENTIVES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ..... 71
6.9 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS ..... 71
6.9.1 SERVEI DE PREVENCIÓ ..... 71
6.9.2 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES ..... 72
6.9.3 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR ..... 72
6.9.4 FORMACIÓ ..... 73

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

6.9.5 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS ..... 73
6.9.6 PREVENCIÓ DE RISCS DAVANT DE TERCERS ..... 73
6.9.7 PLA DE SEGURETAT ..... 73
6.10 CONCLUSIONS ..... 74

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# 1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

## 1.1 DADES GENERALS

### 1.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte executiu per a la construcció d'una nova sala tècnica de bombeig i instal·lacions associades a l'Estadi Municipal Joan Serrahima.

### 1.1.2 DADES DEL TITULAR

- Nom / Raó Social: INSTITUT BARCELONA ESPORT
- Adreça: Avinguda de l'Estadi, 30-40
- Codi postal: 08038
- Població: Barcelona

### 1.1.3 DADES DE L'OBRA

- Nom: Estadi Joan Serrahima
- Adreça: Carrer del Polvorí, 3-7
- Codi postal: 08038
- Població: Barcelona

### 1.1.4 DADES DEL TECNIC REDACTOR

- Nom: Joan Josep Seguí Taltavull
- Titulació: Enginyer Tècnic Industrial
- Col·legiat: 21.638
- Correu electrònic: joanseguitaltavull@gmail.com
- Adreça: Carrer font nova, 45
- Codi postal: 08202
- Població: Sabadell

### 1.1.5 ANTECEDENTS. DESCRIPCIÓ DE LA FEINA EN CONJUNT

Actualment el sistema de bombeig de l'Estadi Municipal Joan Serrahima, es troba ubicat en una sala soterrada al costat de l'entrada de vehicles.

Al estar soterrada, es un espai confinat, amb poca ventilació, insalubre i de difícil accés per manteniment.

A banda la instal·lació interior de la sala tècnica esta realitzada amb canonades de diferents materials, i a més falta una bomba de la xarxa de reg del camp.

Actualment la zona tècnica compta amb els següents espais:

- Dipòsit d'aigües freàtiques de 40.000 litres.
- Dipòsit de gasoil de 5.000 litres.
- Grup de pressió a gasoil de 10.000 litres/hora.

La nova sala tècnica s'ubicarà en un recinte de nova construcció, just a sobre de la ubicació actual, donant accés des de l'interior de la nova sala tècnica a les antigues sales soterrades.

La nova sala disposarà dels equips de bombeig, amb les bombes actuals més una de nova per al sector de reg del camp. També disposarà del sistema de control i mesura de clor, el dipòsit de clor amb bomba dosificadora i connexions amb canonada de PVC Ø50 de impulsió i retorn per la cloració de les aigües freàtiques.

### 1.1.6 OBJECTE I CONTINGUT DEL PROJECTE TÈCNIC

L'objecte d'aquest projecte és establir els condicionants tècnics i de seguretat que han de complir les obres de construcció de la nova sala tècnica de bombeig de l'Estadi Municipal Joan Serrahima, i descriure detalladament tots els elements que la composen, així com la seva ubicació, dimensions i les normes que ha de complir. Tot fet amb la finalitat de garantir que les instal·lacions que es preveuen en aquest projecte compleixin amb tota la normativa vigent en la matèria, i que s'executen d'acord amb la lògica de funcionament i sistema global d'instal·lacions de l'estadi, i que per tant, seran completament compatibles amb les mateixes.

El projecte està composat pels següents documents:

- Memòria descriptiva: Aquest primer document descriu les instal·lacions, els sistemes i els equips projectats; especifica les bases de càlcul i paràmetres de partida adoptats i defineix la metodologia de càlcul.
- Pressupost: Inclou l'estat d'amidaments on es detallen el nombre d'unitats de cada partida. El pressupost inclou els preus unitaris i la mà d'obra i valora el cost de l'execució de la instal·lació d'acord al banc de preus BEDEC 2021 publicat per l'ITEC.
- Plànols: Plànols indicatius del recorregut de les instal·lacions, comprenent plànols de les diferents plantes, esquemes de principi i detalls constructius.
- Plec de prescripcions tècniques: Indica les especificacions tècniques dels diferents elements de la instal·lació, comprenent les característiques pròpies dels diferents equips i la seva correcta forma de muntatge. Inclou també de manera no exhaustiva les condicions contractuals i administratives del projecte.
- Estudi bàsic de seguretat i salut: Estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, amb les degudes prescripcions tècniques de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

## 1.2 NORMES I REFERÈNCIES

En aquest apartat es fa una relació de tots els documents que s'han utilitzat per a la redacció d'aquest projecte.

### 1.2.1 DISPOSICIONS LEGALS I NORMES APLICADES

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació Secció HS4 "Subministrament d'aigua" del Document Bàsic "Salubritat".
- Reial Decret 656/2017, de 23 de Juny, pel qual s'aprova el Reglament de emmagatzematge de productes química i les seves instruccions tècniques complementaries MIE APQ 0 a 10.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en el edificis.
- Normes i directrius particulars de la Companyia subministradora.
- R.I.T.E. Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (Real Decret 1027/2007, de 20 de juliol de 2007).
- Actualització del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis segons el Real Decret 238/2013, de 5 d'abril de 2013.
- Decret 19/1997, de 4 de febrer, Reglament de sorolls i vibracions.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, Reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions tècniques complementàries.
- Decret 152/2002, de 28 de maig, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol pel que s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

- UNE 100030:2005: Guia per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de legionel·la en instal·lacions.
- Ordenança general d'higiene i seguretat en el treball (O.M.T. de 9 de març de 1971 del Ministeri de Treball).
- Recomanacions del Consell Català de l'Esport.
- Altres normes UNE referenciades en la reglamentació d'obligat compliment.

Tots els equips materials i components de les instal·lacions objecte d'aquest projecte compliran les disposicions particulars que els hi siguin d'aplicació.

## 1.3 ACTUACIONS A REALITZAR

### 1.3.1 TREBALLS PREVIS

En primer lloc es retiraran els tancaments presents a l'àmbit de l'obra, tant el tancament provisional d'obra, com un tram de la tanca perimetral de simple torsió.

Tot seguit es retiraran els equips existents a l'antiga sala tècnica mitjançant un camió grua, tant les bombes com el sistema de cloració, aquests equips seran reutilitzats a la nova sala tècnica.

Posteriorment s'arrencarà tota la xarxa de canonades i valvuleria associades a les instal·lacions de bombeig i cloració. Es demoliran els tubs de ventilació de l'antiga sala tècnica, tall, cegat i segellant del tub. I finalment es realitzarà una adequació de la sala tècnica.

### 1.3.2 MOVIMENTS DE TERRES

Un cop realitzats els treballs previs, es realitzarà la excavació, de 50 cm profunditat, per a la realització de la fonamentació de la nova sala tècnica, amb mitjans mecànics, inclòs la carrega, el transport i els canons d'abocament de terres a gestor autoritzat. A més es realitzarà una rasa de 0,6 x 0,8 x 4 m (ample, profunditat i llargada) per tal de localitzar les diferents connexions entre dipòsits.

### 1.3.3 FONAMENTACIÓ

La fonamentació del nou recinte serà a partir de una solera continua de formigó armat de 30 cm de gruix. Un cop excavat el terreny, s'estendrà i compactarà un llit de grava de 10 cm de gruix. Sobre del llit de grava es col·locarà una barrera de vapor, per impedir el pas d'humitat a l'interior del recinte. Posteriorment es col·locarà una capa de formigó de neteja de 10 cm de gruix i la solera de que contindrà dos engraellats de 15x15 amb barres d'acer corrugat de 10 mm de diàmetre. A la solera es deixaran esperes d'acer corrugat de 12 mm de diàmetre per rebre la paret de blocs de formigó.

### 1.3.4 ESTRUCTURA

L'estructura del nou recinte estarà formada per parets de fabrica de bloc de formigó de 40x20x20 per a revestir. El recinte tindrà una forma rectangular amb unes dimensions interiors de 4 metres de llargada per 2,5 metres d'amplada.

Es massissaran les tres primeres files de blocs, per rebre les esperes de la solera. També es massissaran i s'armaran les cantonades de la sala, així com els buits més propers a l'obertura de la porta on recolzin els llindars.

A la part superior de l'obertura de la porta es col·locarà un llinda format per blocs de formigó en forma de "U" armats amb un cèrcol de 10x10 cm amb corrugats de Ø12 i estreps de Ø6 cada 15 cm. Aquest també serà l'armat del pilars.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## 1.3.5 COBERTA

La coberta serà a una aigua. Es realitzarà mitjançant panell tipus "sandvitx" composat per dues làmines d'acer conformades, amb escuma de poliuretà rígid (amb una densitat mitjana de 40 Kg/m$^3$) injectat entre ambdues làmines i adherit, en un procés discontinu de fabricació. Tindrà un espessor mínim de 6,5 cm.

A la coberta es col·locaran semi biguetes de formigó armat de perfil simple "T" de 12 cm de cantell, paral·leles a la paret curta del recinte, amb un intereix de 1000 mm. Aquestes biguetes es col·locaran encastades pels extrems de la mateixa, i es massissarà el lateral de la bigueta per tal que quedi enrasada amb el mur de blocs.

Mitjançant elements de fixació adequats per aquest tipus de coberta, es fixaran els panells a les biguetes, aquests elements de fixació consisteixen en una vareta roscada de Ø6mm, doblegada en forma de ganxo, i una femella amb junta de goma per assegurar l'estanqueïtat. Aquestes fixacions es col·locaran cada 30 cm en la direcció de les biguetes i un metre en sentit oposat.

A més a la coberta es col·locaran remats del mateix color que la coberta, tant a les parts frontals com als laterals.

## 1.3.6 ACABATS

Es col·locarà una porta construïda en acer galvanitzat amb obertura cap a l'exterior de 90 cm d'amplada, col·locada enrasada amb la part exterior de la paret. Aquets porta disposarà de reixes de ventilació.

Addicionalment, es col·locaran dues reixes de formigó de 40x20x6 cm, enrasada a la part exterior del mur, a la paret oposada a la porta a una alçada de 40 cm i 180 cm. Per assegurar la ventilació natural del recinte

Les parets interiors i exteriors aniran arrebossades amb morter C.P. 1:4. i es pintaran amb pintura plàstica llisa.

## 1.3.7 INSTAL·LACIONS

En primer lloc es realitzaran les diferents connexions:

Sistema de cloració:

- Impulsió a dipòsit d'aigües freàtiques PVC Ø50
- Retorn a dipòsit d'aigües freàtiques PVC Ø50

Sistema de bombeig:

- Admissió des del dipòsit d'aigües freàtiques PP/PE Ø75
- Impulsió a fluxors PP/PE Ø63
- Impulsió a goteig i boques de reg PP/PE Ø63
- Impulsió a reg camp PP/PE Ø63

Els conduccions a l'interior de la sala tècnica es realitzaran amb tub de Polipropilè (PP) i les conduccions soterrades aniran amb tub de Polietilè (PE). El sistema de cloració anirà amb PVC per tal d'evitar problemes de corrosió.

Tant el sistema de cloració com el sistema de bombament, seran desmuntats per a la posterior col·locació a la nova sala tècnica. Els equips s'ubicaran segons la documentació gràfica. Els dipòsit hidropneumàtics existents seran substituïts per nous de les mateixes característiques.

Es preveu la instal·lació de la valvuleria següents:

- Vàlvules de tall abans i després de cada bomba
- Maniguets antivibradors abans i després de cada bomba
- Filtres abans de cada bomba
- Vàlvules antiretorn després de cada bomba

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

Pel que fa a la instal·lació elèctrica, serà retirada per complert i es realitzarà una nova instal·lació. Es col·locarà un nou quadre secundari, alimentat del quadre annex a la nova sala, s'instal·laran noves línies d'alimentació per les bombes i equips, segons documentació gràfica i es col·locaran 4 nous endolls estancs de superfície.

La instal·lació d'enllumenat també es renovarà, es col·locaran dues lluminàries estanques al sostre de la nova sala i una lluminària d'emergència situada sobre la porta. L'interruptor de l'enllumenat normal estarà situat al costat de la porta per la part interior.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# 1.4 DIMENSIONAT ELEMENTS ESTRUCTURALS

## 1.4.1 FORMIGÓ ARMAT

Per a l'obtenció de les sol·licitacions s'ha considerat els principis de la Mecànica Racional i les teories clàssiques de la Resistència de Materials i Elasticitat.

El mètode de càlcul aplicat és dels Estats Límits, en el qual es pretén limitar que l'efecte de les accions exteriors ponderades per uns coeficients, sigui inferior a la resposta de l'estructura, minorant les resistències dels materials.

En els estats límits últims es comproven els corresponents a: equilibri, esgotament o trencament, adherència, ancoratge i fatiga (si escau).

En els estats límits de servei, es comprova: deformacions (fletxes), i vibracions (si escau).

Definits els estats de càrrega segons el seu origen, es procedeix a calcular les combinacions possibles amb els coeficients de majoració i minoració corresponents d'acord als coeficients de seguretat definits a la norma

EHE i les combinacions d'hipòtesis bàsiques definides a l'article 4t del CTE DB-SE.

L'obtenció dels esforços en les diferents hipòtesis simples de l'entramat estructural, es faran d'acord a un càlcul lineal de primer ordre, és a dir admetent proporcionalitat entre esforços i deformacions, el principi de superposició d'accions, i un comportament lineal i geomètric dels materials i l'estructura.

Per a l'obtenció de les sol·licitacions determinants en el dimensionament dels elements dels forjats (bigues, biguetes, lloses, nervis) s'obtindran els diagrames envolupants per a cada esforç.

## 1.4.2 CÀLCULS PER ORDINADOR

Per a l'obtenció de les sol·licitacions i dimensionament dels elements estructurals i fonamentació, s'ha disposat d'un programa de càlcul en 3D basat en el càlcul matricial de barres.

L'anàlisi de les sol·licitacions es realitza mitjançant un càlcul espacial en 3D, per mètodes matricials de rigidesa, formant tots els elements que defineixen l'estructura: pilars, pantalles de formigó armat, murs, bigues i forjats.

S'estableix la compatibilitat de deformacions en tots els nusos, considerant 6 graus de llibertat, i es crea la hipòtesi de indeformabilitat del plànol de cada planta, per simular el comportament rígid del forjat, impedint els desplaçaments relatius entre nusos del mateix (diafragma rígid).

Per tant, cada planta només podrà girar i desplaçar-se en el seu conjunt (3 graus de llibertat).

Quan en una mateixa planta existeixin zones independents, es considerarà cadascuna d'aquestes com una part diferent de cara a la indeformabilitat d'aquesta zona, i no es tindrà en compte en el seu conjunt. Per tant, les plantes es comportaran com a plans indeformables independents.

Per a tots els estats de càrrega es realitza un càlcul estàtic, (excepte quan es consideren accions dinàmiques per sisme, en aquest cas s'empra l'anàlisi modal espectral), i se suposa un comportament lineal dels materials i, per tant, un càlcul de primer ordre, de cara a l'obtenció de desplaçaments i esforços.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## 1.5 INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES

La instal·lació hidràulica associada al nou sistema de bombeig de l'Estadi Municipal Joan Serrahima es limita a les canonades de connexió entre la nova sala tècnica de bombeig i les connexions a diferentsuna part de la canonada dels circuit d'alimentació del nou sistema de cloració. La nova xarxa de canonades discorrerà per l'espai de soterrani fins a al nou recinte dels equips de cloració.

### 1.5.1 EXECUCIÓ DE LES XARXES DE CANONADES

Les xarxes de canonades del circuit de cloració s'executaran amb canonada de policlorur de vinil (PVC).

Les xarxes de canonades del circuit de bombeig s'executaran amb canonada de Polipropilè (PP) quan discorrin per l'interior del local i amb canonada de Polipropilè (PE) quan discorrin enterrades, totes les conduccions enterrades es protegiran amb tub corrugat de 110mm de diàmetre.

El traçat de les canonades vistes es realitzarà de forma neta i ordenada. Es protegiran correctament en el cas d'estar exposades a qualsevol tipus de possible deteriorament per cops fortuïts.

### 1.5.2 SEPARACIONS RESPECTE D'ALTRES INSTAL·LACIONS

Les xarxes de canonades d'aigua s'executaran respectant les següents separacions entre elles i respecte d'altres instal·lacions:

- Les canonades han d'anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de almenys 3 cm.
- Amb respecte a les conduccions de gas es guardarà almenys una distància de 3 cm.

### 1.5.3 UNIONS I JUNTES

Les unions dels tubs entre si i d'aquests amb la resta d'accessoris es farà d'acord amb els materials en contacte i de manera que l'execució de les operacions es durà a terme de forma que no es provoquin pèrdues d'estanqueïtat a les unions. Per tant, les unions dels tubs seran estanques.

Les unions dels tubs resistiran correctament la tracció, o bé la xarxa l'absorbirà mitjançant l'establiment de punts fixes, i en canonades soterrades mitjançant estreps i recolzaments situats a corbes i derivacions.

Les unions dels tubs plàstics es realitzaran seguint les instruccions del fabricant.

### 1.5.4 PROTECCIONS

#### 1.5.4.1 PROTECCIONS CONTRA LA CORROSIÓ

S'ha previst la instal·lació amb PVC per tal d'evitar problemes de corrosió a la instal·lació de cloració.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure anirà protegida amb tub corrugat de diàmetre 110.

#### 1.5.4.2 PROTECCIONS CONTRA ESFORÇOS MECÀNICS

Quan una canonada travessi qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pugui transferir esforços perjudicials de tipus mecànic, es col·locarà una funda o beina, també de secció circular, de major diàmetre i suficientment resistent.

Quan una canonada travessi, en superfície o encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, es col·locarà un element o dispositiu dilatador, de forma que els possibles moviments estructurals no li transmetin esforços de tipus mecànic.

La suma dels cops d'ariet i de pressió de repòs no sobrepassarà la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu en el funcionament de les vàlvules i aparells mesurat immediatament abans d'aquests, no sobrepassarà els 2 bar, el cop d'ariet negatiu no podrà baixar per sota del 50% de la pressió de servei.

## 1.5.5 ACCESSORIS

### 1.5.5.1 GRAPES I ABRAÇADORES

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es realitzarà de tal forma que les canonades quedin perfectament alineades, respectin les distàncies exigides i no transmetin sorolls i/o vibracions a l'edifici.

El tipus de grapa o abraçadora serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent es igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre la abraçadora i el tub.

Hauran de ser d'un material resistent a la corrosió per evitar la rapida corrosió i degradació dels elements degut a l'ambient corrosiu de la sala de maquinària de la planta soterrani.

### 1.5.5.2 SUPORTS

Es col·locaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No es permet l'ancoratge a cap element de tipus estructural, sempre i quan no sigui possible una altre solució.

Si la velocitat del tram corresponent es igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirígid entre el suport i el tub, inclòs quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

La màxima separació que hi haurà entre suports dependrà del tipus de canonada, del seu diàmetre i de la seva posició a la instal·lació.

Hauran de ser d'un material resistent a la corrosió per evitar la ràpida corrosió i degradació dels elements degut a l'ambient corrosiu de la sala de tècnica.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# 1.6 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

## 1.6.1 POTENCIA INSTAL·LADA

La potencia instal·lada (Pi) correspon a la suma de totes les càrregues instal·lades a plena càrrega.
El resum de potencies instal·lades classificades per conceptes és el següent :

| **Potencies previstes (W) :** | |
|---|---|
| Il·luminació : | 72 |
| Endolls N : | 11040 |
| Endolls SAI : | 0 |
| Maquinaria : | 21789 |
| **TOTAL :** | **32901** |

## 1.6.2 POTENCIA SIMULTÀNIA

La potencia simultània (Ps) és la resultant en aplicar a la potencia instal·lada (Pi) els coeficients de simultaneïtat (Cs) i d'utilització (Cu). S'han utilitzat els següents coeficients de simultaneïtat:

| **Coeficients de simultaneitat :** | |
|---|---|
| Il·luminació : | 0,9 |
| Endolls N : | 0,5 |
| Endolls SAI : | 0,5 |
| Maquinaria : | 0,65 |

Aplicant els coeficients esmentats s'obté la següent taula resum de potències:

| **Potencies Simultanies (W) :** | |
|---|---|
| Il·luminació : | 64 |
| Endolls N : | 5520 |
| Endolls SAI : | 0 |
| Maquinaria : | 14163 |
| **TOTAL :** | **19748** |

## 1.6.3 NORMALITZACIÓ DE TENSIONS

Les tensions emprades en la instal·lació són:

- Subministrament trifàsic: 400 V
- Subministrament monofàsic: 230 V
- Tensió de seguretat: 24 V

La freqüència en tots els casos serà de 50 Hz.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## 1.6.4 INSTAL·LACIÓ INTERIOR O RECEPTORA

### 1.6.4.1 GENERALITATS

La instal·lació interior o receptora és la que comença a partir del dispositiu general de comandament i control.

Les tipologies de instal·lació seran les especificades en la taula 1 i taula 2 de la instrucció ITC-BT-20.

La instal·lació es realitzarà amb conductors multipolars sota tub, i conductors unipolars sota tub.

Els conductors unipolars utilitzats seran lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE ES07Z1-K.

Els conductors multipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE RZ1-K.

La topologia de instal·lació de l'edifici és radial, des de el quadre general de distribució (Q.G.D.) s'alimenten la resta de quadres secundaris (Q.S.) i a l'hora, aquests alimenten els circuits de les zones que afecten.

Les característiques de la instal·lació segueixen l'especificat en la norma UNE 20.460-3.

Tots els receptors de la instal·lació es podran connectar i desconnectar en càrrega.

Es preveu la instal·lació d'un quadre elèctric per a la protecció i distribució d'un grup de bombeig, grup de cloració, dos línies de lluminària i tres línies d'endolls.

### 1.6.4.2 QUADRE ELÈCTRIC BOMBES

A l'esquema unifilar elèctric queden definits els elements necessaris per la protecció i el funcionament dels diferents equips de la instal·lació.

Cada maniobra anirà identificada amb rètol permanent en la part frontal del quadre.

Cada equip es protegirà amb un interruptor magnetotèrmic i s'alimentarà directament des del quadre elèctric amb mànegues elèctriques, que es canalitzaran sota tub fixat a les parets o sostre de la sala de tècnica.

### 1.6.4.3 TUBS I CANALS PROTECTORES

Els tubs tindran les característiques i diàmetre especificat en la taula 2, per tubs superficials, taula 4 per tubs encastats, taula 6 per tubs aeris i taula 9, per a tubs enterrats, de la instrucció BT-21.

Les canals seguiran les normes UNE-EN 50.085.

Les canals amb conducció elèctrica (canals i safates metàl·liques) es connectaran a terra i la seva continuïtat elèctrica s'assegurarà.

### 1.6.4.4 CONDUCTORS

Els conductors emprats en la instal·lació interior seran de coure aïllats.

Els conductors de protecció tindran un mínim de secció de 2,5 $mm^2$ si els conductors de protecció no formen part de la canalització d'alimentació i tenen protecció mecànica o 4 $mm^2$ si no tenen protecció mecànica.

Per a seccions dels conductors polars inferiors a 16 $mm^2$, el conductor de protecció tindrà la mateixa secció que el conductor polar. Per a seccions entre 16 $mm^2$ i 35 $mm^2$ la secció del conductor de protecció es pot reduir a 16 $mm^2$, i per a seccions, dels conductors polars, superiors a 35 $mm^2$ la secció del conductor de protecció es pot reduir a la meitat de la secció del conductor polar.

Els conductors unipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE ES07Z1-K.

Els conductors multipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE RZ1-K.

Tot el cablejat s'instal·larà sota tub fins als punts de consum.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

### 1.6.4.5 CAIGUDES DE TENSIÓ

La secció dels conductors s'ha determinat per que des de l'origen de la instal·lació interior fins al punt mes llunyà de la instal·lació, la caiguda de tensió sigui com a màxim:

- 3% Per receptors de il·luminació.
- 5% Per la resta de receptors.

En l'annex de càlcul es justifiquen les caigudes de tensió obtingudes segons les potencies de càlcul i factors de simultaneïtat emprats.

### 1.6.4.6 INTENSITATS MÀXIMES ADMISSIBLES

Les intensitats màximes permeses en els conductors de la instal·lació interior o receptora es regiran segons la norma UNE 20.460-5-523.

Per al càlcul de seccions s'ha seguit l'esmentada norma, i el seu resum del reglament de baixa tensió, la taula 1 de la instrucció BT-19.

Els conductors es protegiran amb interruptors automàtics magnetotèrmics de intensitat nominal inferior a la intensitat màxima admissible del conductor.

En l'annex de càlcul es justifiquen les seccions seleccionades en funció de la intensitat de càlcul, el tipus de conductor i el tipus de instal·lació.

### 1.6.4.7 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra sobreintensitats. Els dispositius per protegir la instal·lació seguiran les prescripcions de la norma UNE 20.460 -4-43.

Els dispositius emprats seran els interruptors automàtics magnetotèrmics. Aquests tindran detecció sobre tots els pols (inclòs el neutre) i seran de tall omnipolar.

Els dispositius magnetotèrmics es dimensionen en funció de la càrrega del circuit, i de la naturalesa d'aquest.

En l'annex de càlculs es troben justificats els valors de intensitat nominal i tipus d'interruptor automàtic.

### 1.6.4.8 PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS

Segons el Vademècum de Fecsa Endesa en l'apartat de quadres de comandament i protecció especifica que les proteccions contra sobretensions permanents tenen caràcter obligatori. L'edifici disposarà d'un dispositiu destinat a la protecció contra sobretensions permanents, tal i com s'observa a l'esquema unifilar.

### 1.6.4.9 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES

La protecció contra contactes directes es realitza mitjançant l'aïllament de les parts actives, per mitja d'obstacles físics, o per allunyament, segons l'especificat en el punt 3 de la instrucció BT-24.

### 1.6.4.10 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES

Les mesures de protecció contra contactes indirectes són les assenyalades en la instrucció BT-24, i compliran el indicat en la norma UNE 20.460 part 4-41 i part 4-47.

El sistema de protecció contra contactes indirectes utilitzat és el tall automàtic de l'alimentació en cas d'aparició d'una fallada.

Això es realitza mitjançant els interruptors diferencials.

La sensibilitat d'aquests serà la necessària per que en cas de fallada la tensió de contacte sigui inferior a 50V o 24V en locals humits o mullats.

Concretament es complirà la següent desigualtat:

$$Ra \times Ia < U$$

On:

- Ra: resistència total a terra (resistència del terra més la dels conductors de protecció fins al punt de contacte).

- Ia: Intensitat nominal (sensibilitat) del interruptor diferencial.
- U: Tensió seguretat (24V segons cas).

Es podran utilitzar interruptors diferencials del tipus S (selectius) però sempre amb un retard màxim de 1s.

### 1.6.4.11 RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT I RIGIDESA DIELÈCTRICA

La instal·lació tindrà una resistència d'aïllament igual o superior a 0,5 Mohm, per les tensions de treball de 400V i 230V, i de 0,25 Mohm per petites tensions de seguretat.

Es realitzarà un assaig segons estableix el punt 2.9 de la instrucció BT-19.

### 1.6.4.12 PRESES DE CORRENT

Les preses de corrent seran tipus Schuko de 16A amb terra. Les preses seran del tipus especificat en la norma UNE 20315, i el punt 2.10 de la instrucció BT-19.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## 1.7 PLA DE TREBALL

El termini d'execució de les obres s'estima en 4 setmanes. Les obres s'hauran de realitzar de manera que la afectació amb el funcionament normal del centre sigui mínima.

| Operació | Setmana 1 | | | | | | | Setmana 2 | | | | | | | Setmana 3 | | | | | | | Setmana 4 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Acta d'inici d'obres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Replanteig i implantació d'obra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Treballs previs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Excavació | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fonamentació | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estructura | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coberta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acabats | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Instal·lacions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acta tancament d'obra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Les actuacions a realitzar tindran un impacte notable sobre la vegetació del centre. Per aquest motiu, es proposa realitzar les actuacions previstes durant l'època d'hivern, on la demanda d'aigua de la vegetació es mínima.

El calendari d'execució dels treballs s'haurà de pactar i planificar amb el gestor del centre, amb el vist i plau de la Direcció Facultativa.

S'avisarà amb anterioritat suficient (2 setmanes) a la Direcció Facultativa i al gestor del centre de la data prevista d'inici de les obres.

En primer lloc, es realitzaran els treballs de construcció del nou recinte per a la ubicació del sistema de cloració de les dues piscines exteriors. A continuació ja es podrà procedir a la instal·lació dels sistemes de bombament i el sistema de cloració.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# 2 CÀLCULS JUSTIFICATIUS

A continuació es presenten els càlculs justificatius de les diferents instal·lacions.

## 2.1 FORMULES CÀLCULS ELÈCTRICS.

### 2.1.1 CÀLCUL DIMENSIONAT DE CONDUCTORS.

#### 2.1.1.1 CÀLCUL DE LA SECCIÓ PER LA CAIGUDA DE TENSIÓ MÀXIMA ADMISSIBLE

Línies trifàsiques:

$$s = \frac{P \cdot l}{K \cdot u \cdot U_L{}^2}$$

Línies monofàsiques:

$$s = \frac{2 \cdot P \cdot l}{K \cdot u \cdot U^2}$$

On:

- s: secció teòrica del conductor (mm2).
- P: potència activa prevista.
- l: longitud del punt d'utilització més allunyat (m).
- K: conductivitat del material conductor (m /Ω·mm2).

| | Aïllament | |
|---|---|---|
| | PVC (70º C) | XLPE / EPR (90º) |
| Coure | 46,84 | 43,96 |
| Alumini | 28,62 | 26,67 |

- u: caiguda de tensió màxima admissible (en tant per 1).
- UL: tensió de línia (V).
- U: tensió de fase (V).

#### 2.1.1.2 CÀLCUL DE LA SECCIÓ PER ESCALFAMENT

Línies trifàsiques:

$$I_L = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_L \cdot cos\varphi}$$

Línies monofàsiques:

$$I_b = \frac{P}{U \cdot cos\varphi}$$

On:

- $I_L$: corrent de línia (A).
- $I_b$: corrent assignada prevista (A).
- P: potència activa de línia.
- $U_L$: tensió de línia (V).

- U: tensió de fase (V).
- cos ϕ: factor de potència.

## 2.1.2 CÀLCUL DE LA CAIGUDA DE TENSIÓ.

Línies trifàsiques:

$$u = \frac{P \cdot l}{K \cdot s \cdot U_L{}^2}$$

Línies monofàsiques:

$$u = \frac{2 \cdot P \cdot l}{K \cdot s \cdot U^2}$$

On:

- s: secció teòrica del conductor ($mm^2$).
- P: potència activa prevista.
- l: longitud del punt d'utilització més allunyat (m).
- K: conductivitat del material conductor ($m/\Omega \cdot mm^2$).

| | Aïllament | |
|---|---|---|
| | PVC ($70^o$ C) | XLPE / EPR ($90^o$) |
| Coure | 46,84 | 43,96 |
| Alumini | 28,62 | 26,67 |

- s: secció teòrica del conductor ($mm^2$).
- $U_L$: tensió de línia (V).
- U: tensió de fase (V).

## 2.1.3 CÀLCUL DE LES PROTECCIONS PER GARANTIR LA SEGURETAT.

### 2.1.3.1 CÀLCUL PER UNA SITUACIÓ DE SOBRECÀRREGA.

MAGNETOTÈRMICS.

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

On:

- Ib: intensitat del circuit a protegir (A)
- Iz: intensitat màxima admissible de la canalització (A)
- In: intensitat assignada o nominal del dispositiu de protecció (A), i pels dispositius regulables, la corrent de regulació (Ir).

FUSIBLES.

$$I_b \leq I_n \leq 0{,}9 \cdot I_z$$

On:

- $I_b$: intensitat del circuit a protegir (A)

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

- $I_z$: intensitat màxima admissible de la canalització (A)
- $I_n$: intensitat assignada o nominal del dispositiu de protecció (A), i pels dispositius regulables la corrent de regulació (Ir).

### 2.1.3.2 CÀLCUL DE LA CORRENT DE CURTCIRCUIT.

Sistemes Trifàsics

$$I_{CC3P} = \frac{U_L}{\sqrt{3} \cdot Z_{CC}}$$

Sistemes Monofàsics

$$I_{CC1P} = \frac{U}{2 \cdot Z_{CC}}$$

On:

- $I_{CC3P}$: corrent permanent de curtcircuit trifàsic
- $I_{CC1P}$: corrent permanent de curtcircuit monofàsic
- $U_L$: Tensió de línia (V)
- U: Tensió de fase (V)
- $Z_{CC}$: Impedància total en el punt de curtcircuit (mΩ)
- $I_{CC}$: corrent de curtcircuit (kA)

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

$$Z_{CC} = \sqrt{{R_t}^2 + {X_t}^2}$$

On:

- $R_t$ = R1 + R2 + ... + Rn: Resistència total al punt de curtcircuit.
- $X_t$ = X1 + X2 + ... + Xn: Reactància total al punt de curtcircuit.

### 2.1.3.3 CÀLCUL DE LA LONGITUD MÀXIMA PROTEGIDA.

Per un esquema de neutre TT, els circuits poden ser:

Circuit sense neutre distribuït:

$$L_{max} = \frac{0{,}8 \cdot U_L \cdot K_{par}}{2 \cdot 1{,}5 \cdot Z_{línea} \cdot I_{CC}}$$

Circuit amb neutre distribuït:

$$L_{max} = \frac{0{,}8 \cdot U_L \cdot K_{par}}{\sqrt{3} \cdot 1{,}5 \cdot (1+m) \cdot Z_{línea} \cdot I_{CC}}$$

Tenint en conte que:

$$Z_L = c \cdot \frac{\rho}{s}$$

On:

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

- $L_{max}$: longitud màxima protegida del conductor (m)
- $U_L$: tensió de línia (V)
- $K_{par}$: coeficient de correcció por tenir conductors en paral·lel.

| Nº de conductors en paral·lel | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| $K_{par}$ | 2,0 | 2,7 | 3,0 | 3,2 |

- m: es la relació entre la secció del conductor de fase i la del neutre.
  - Si la secció del neutre és igual a la de la fase: m = 1
  - Si la secció del neutre es la meitat del de la fase: m = 2
- $Z_{Línea}$: impedància de línia por unitat de longitud (Ω/m).
- C: Coeficient corrector per tenir en conte la reactància dels conductors:
  - Si $s < 150mm^2$, llavors C =1
  - Si $150 \leq s \leq 240mm^2$, llavors C = 1,20
  - Si $s \geq 240mm^2$, llavors C = 1,25
- $I_{cc}$: intensitat de reglatge del dispar magnètic, que és tantes vegades la corrent nominal, segons la taula següent(A).

| CURVA | NORMA | | |
|---|---|---|---|
| | UNE 20317-88 | UNE-EN 60898 | UNE-EN 60947-2 |
| ICP-M | 5In i 8In | -- | -- |
| B | -- | 3In i 5In | 3,2In i 4,8In |
| C | -- | 5In i 10In | 7In i 10In |
| D | -- | 10In i 14In | 10In i 14In |
| MA | -- | -- | 12In |
| Z | -- | -- | 2,4In i 3,6In |
| Nota: UNE-EN 60898 es para instal·lacions tipus domèstic y terciàries<br>UNE-EN 60947-2 es para instal·lacions industrials | | | |

- ρ: coeficient de resistivitat del material conductor a 20ºC ($\Omega \cdot mm^2/m$)
- s: secció del conductor ($mm^2$)

### 2.1.3.4 CÀLCUL DE L'ENERGIA PASSANT.

A la norma UNE 20460-4-43:2003, apartat 434.3.2, s'especifica el procediment per calcular el temps màxim de tall de les proteccions per no sobrepassar la temperatura límit dels conductors davant un curtcircuit de duració inferior a 5s, mitjançant la següent expressió:

$$\sqrt{t} = k \cdot \frac{S}{I}$$

On:

- t: és la duració (s)
- s: secció ($mm^2$)
- I: és la corrent de curtcircuit efectiu en valor eficaç (A)

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

– K: és el factor que té en compte la resistivitat, el coeficient de temperatura i la capacitat d'escalfament del material del conductor, així com les temperatures inicials i finals adequades.

## 2.1.4 CÀLCULS DE PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES.

Segons sigui un local sec o humit o mullat, la tensió límit convencional de contacte és 50 V pels locals secs i 24 V pels locals humits o mullats, tal com queda establert a la ITC-BT-24.

És imprescindible que es compleixi la condició:

$$R_A \cdot I_a \leq U_{LC}$$

On:

– $R_A$: resistència de la posta a terra de la instal·lació (Ω)
– $I_a$: la corrent que garanteix el funcionament automàtic del dispositiu de protecció.

  Quan el dispositiu de protecció és un dispositiu de corrent diferencial residual és la corrent diferencial residual assignada (A)
– $U_{LC}$: tensió límit convencional (V)

### 2.1.4.1 CÀLCUL DE LA RESISTÈNCIA DE TERRA.

Fórmula per estimar la resistència de terra en funció de la resistivitat del terreny i les característiques de l'elèctrode.

Resistència de terra utilitzant elèctrodes tipus piques verticals:

$$R_A = \frac{\rho}{n \cdot L}$$

On:

– $R_A$: resistència de terra (Ω)
– ρ: resistivitat del terreny (Ω·m)
– n: número de piques
– L: longitud de la pica (m)

Resistència de terra utilitzant elèctrodes tipus conductor soterrat horitzontalment:

$$R_A = \frac{2 \cdot \rho}{L}$$

On:

– $R_A$: resistència de terra (Ω)
– ρ: resistivitat del terreny (Ω·m)
– L: longitud de la pica (m)

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## QUADRE SECUNDARI (Q.S.)

| Coeficients de simultaneitat : | |
|---|---|
| Il·luminació : | 0,9 |
| Endolls N : | 0,5 |
| Endolls SAI : | 0,5 |
| Maquinaria : | 0,65 |

| Potencies previstes (W) : | |
|---|---|
| Il·luminació : | 72 |
| Endolls N : | 11040 |
| Endolls SAI : | 0 |
| Maquinaria : | 21789 |
| **TOTAL :** | **32901** |

| Potencies Simultanies (W) : | |
|---|---|
| Il·luminació : | 64 |
| Endolls N : | 5520 |
| Endolls SAI : | 0 |
| Maquinaria : | 14163 |
| **TOTAL :** | **19748** |

| Resum de Potencies (KW) : | |
|---|---|
| **Potencia prevista :** | **32,90** |
| **Potencia simultània :** | **19,75** |
| **Potencia màx. adm. :** | **22,14** |

## DERIVACIÓ Q.G.D. -- Q.S.

| Nom del quadre secundari | Longitut real (m) | Mètode de instal·lació | Trifàsic / Monofàsic | Tensió del circuit (V) | Potència prevista (W) | Factor utilització | Factor de Pot. | Potència simultània (W) | Factor de càlcul | Potencia de càlcul (W) | Intensitat de càlcul (A) | Protecció In (A) | Corba protecció | Tipus de conductor | Secció del conductor (mm2) | Intensitat admissible (A) | Secció mín per intensitat (mm2) | Secció mín per CDT (mm2) | Secció normalitzada per CDT (mm2) | Caiguda de tensió CDT (%) | Longitud màxima protegida (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Q.s.1 | **15** | **B2** | **T** | 400 | **32901** | 0,60 | 0,95 | 19748 | 1 | **19748** | **28,54** | **32** | **C** | RZ1-K (AS) | **6,0** | **39** | 6 | 3,31 | 4,00 | **0,55** | **435,2** |

## IL·LUMINACIÓ

| Descripció dels receptors | 0 | SAGELUX EVO 8W | TRILUX ARAXEO N 30W | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| Circuit | Receptors del circuit | Longitut de càlcul (m) | Longitut real (m) | Mètode de instal·lació | Trifàsic / Monofàsic | Tensió del circuit (V) | Potencia Nominal (W) | Factor utilització | Factor de Pot. | Potència consumida (W) | Factor de càlcul | Potencia de Càlcul (W) | Intensitat de càlcul (A) | Protecció In (A) | Corba protecció | Tipus de conductor | Secció del conductor (mm2) | Intensitat admissible (A) | Secció mín per intensitat (mm2) | Secció mín per CDT (mm2) | Secció normalitzada per CDT (mm2) | Caiguda de tensió CDT (%) | Longitud màxima protegida (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E01 | 1 | 20 | 20 | **B2** | **M** | 230 | **8** | 1 | 0,95 | 8 | 1,2 | **9,6** | **0,04** | **10** | **C** | RZ1-K (AS) | **1,5** | **17,5** | 1,5 | 0,01 | 1,50 | **0,56** | **168,9** |
| L01 | 2 | 20 | 20 | **B2** | **M** | 230 | **60** | 1 | 0,95 | 63 | 1,2 | **72** | **0,31** | **10** | **C** | RZ1-K (AS) | **1,5** | **17,5** | 1,5 | 0,04 | 1,50 | **0,62** | **168,9** |

## ENDOLLS NORMALS

| Circuit | RECEPTOR: Descripció | RECEPTOR: Intensitat Admissible (A) | DADES | Longitut de càlcul (m) | Longitut real (m) | Mètode de instal·lació | Trifàsic / Monofàsic | Tensió del circuit (V) | Potencia Nominal (W) | Factor utilització | Factor de Pot. | Potència consumida (W) | Factor de càlcul | Potencia de Càlcul (W) | Intensitat de càlcul (A) | Protecció In (A) | Corba protecció | Tipus de conductor | Secció del conductor (mm2) | Intensitat admissible (A) | Secció mín per intensitat (mm2) | Secció mín per CDT (mm2) | Secció normalitzada per CDT (mm2) | Caiguda de tensió CDT (%) | Longitud màxima protegida (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N01 | Endoll Shucko 16A | 16 | | 20 | 20 | **B2** | **M** | 230 | 3496 | 1 | 0,95 | 3680 | 1 | **3680** | **16,00** | **16** | **C** | RZ1-K (AS) | **2,5** | **24** | 1,5 | 1,12 | 1,50 | **2,54** | **176,0** |
| RESERVA 01 | Endoll Shucko 16A | 16 | | 20 | 20 | **B2** | **M** | 230 | 3496 | 1 | 0,95 | 3680 | 1 | **3680** | **16,00** | **16** | **C** | RZ1-K (AS) | **2,5** | **24** | 1,5 | 1,12 | 1,50 | **2,54** | **176,0** |
| RESERVA 02 | Endoll Shucko 16A | 16 | | 20 | 20 | **B2** | **M** | 230 | 3496 | 1 | 0,95 | 3680 | 1 | **3680** | **16,00** | **16** | **C** | RZ1-K (AS) | **2,5** | **24** | 1,5 | 1,12 | 1,50 | **2,54** | **176,0** |

## MAQUINÀRIA

| Circuit | Receptor | Número de receptors | Longitut de càlcul (m) | Longitut real (m) | Mètode de instal·lació | Trifàsic / Monofàsic | Tensió del circuit (V) | Potencia Nominal (W) | Factor utilització | Factor de Pot. | Potència consumida (W) | Factor de càlcul | Potencia de Càlcul (W) | Intensitat de càlcul (A) | Protecció In (A) | Corba protecció | Tipus de conductor | Secció del conductor (mm2) | Intensitat admissible (A) | Secció mín per intensitat (mm2) | Secció mín per CDT (mm2) | Secció normalitzada per CDT (mm2) | Caiguda de tensió CDT (%) | Longitud màxima protegida (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B01 | Grup bombeig camp futbol 01 | 1 | 20 | 20 | **B2** | **T** | 400 | **7500** | 1 | 0,95 | 7895 | 1,5 | **11250** | **16,26** | **20** | **C** | RZ1-K (AS) | **2,5** | **22** | 2,5 | 0,56 | 1,50 | **1,56** | **290,2** |
| B02 | Grup bombeig camp futbol 02 | 1 | 20 | 20 | **B2** | **T** | 400 | **7500** | 1 | 0,95 | 7895 | 1,5 | **11250** | **16,26** | **20** | **C** | RZ1-K (AS) | **2,5** | **22** | 2,5 | 0,56 | 1,50 | **1,56** | **290,2** |
| B03 | Grup bombeig reg i fluxors 01 | 1 | 20 | 20 | **B2** | **T** | 400 | **2200** | 1 | 0,95 | 2316 | 1,5 | **3300** | **4,77** | **10** | **C** | RZ1-K (AS) | **2,5** | **22** | 1,5 | 0,17 | 1,50 | **0,85** | **580,3** |
| B04 | Grup bombeig reg i fluxors 02 | 1 | 20 | 20 | **B2** | **T** | 400 | **2200** | 1 | 0,95 | 2316 | 1,5 | **3300** | **4,77** | **10** | **C** | RZ1-K (AS) | **2,5** | **22** | 1,5 | 0,17 | 1,50 | **0,85** | **580,3** |
| B05 | Grup cloració | 1 | 20 | 20 | **B2** | **T** | 400 | **1300** | 1 | 0,95 | 1368 | 1,5 | **1950** | **2,82** | **10** | **C** | RZ1-K (AS) | **2,5** | **22** | 1,5 | 0,10 | 1,50 | **0,73** | **580,3** |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# 3 PRESSUPOST

El total de pressupost d'execució per contracte de les instal·lacions descrites en el present projecte és de **47.761,00 €**. S'ha realitzat utilitzant les partides del banc de preus de l'ITEC del 2021.

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE** Pàg. 1

| | | |
|---|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL | | 33.169,66 |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 33.169,66 | | 1.990,18 |
| 13 % Despeses generals SOBRE 33.169,66 | | 4.312,06 |
| | **Subtotal** | 39.471,90 |
| 21 % IVA SOBRE 39.471,90 | | 8.289,10 |
| **TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** | € | 47.761,00 |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( QUARANTA-SET MIL SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS )

Joan J. Seguí Taltavull
Enginyer Tec. Industrial
Col·legiat núm. 21.638

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# 3.1 PRESSUPOST

**PRESSUPOST** Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 21039
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | K154M701 | u | Retirada de tancament provisional d'obra, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. (P - 72) | 142,23 | 1,000 | 142,23 |
| 2 | K154M702 | m | Desmuntatge de tela metàl·lica de simple torsió en tancament de parcel·la, amb una altura menor de 1,5 m, amb mitjans manuals, recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals. (P - 73) | 22,94 | 10,000 | 229,40 |
| 3 | KDD1M701 | u | Recrescut de paret de pou, la partida inclou la retirada de la la tapa existent per a la posterior col·locació, el recrescut (màxim 30 cm) amb fabrica de maó calat per deixar-les a la nova rasant, arrebossat i lliscat per la part interior amb morter de ciment 1:4 i col·locació de la tapa retirada. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. (P - 79) | 189,79 | 2,000 | 379,58 |
| 4 | K21NM706 | u | Retirada de bomba centrifuga, de la valvuleria i de la resta dels elements auxiliars associats, amb camió grua i acopi per al posterior reaprofitament. Adequació i sanejament de la zona afectada. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 77) | 425,51 | 3,000 | 1.276,53 |
| 5 | K21DM701 | u | Treballs d'enderroc i retirada de conducte de ventilació de la sala tècnica, inclou tallar el tub de ventilació i cegar i segellar el forat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 74) | 116,42 | 4,000 | 465,68 |
| 6 | K21FM701 | u | Retirada i reaprofitament de canonades, valvuleria i elements associats dels circuit de bombeig que discorren per la sala tècnica i sanejament i posada a punt de la zona afectada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Adequació i reparació dels elements afectats de la instal·lació actual i de la sala tècnica. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida (P - 75) | 730,81 | 1,000 | 730,81 |
| 7 | K21GM701 | u | Treballs d'arrencada i retirada de quadre elèctric de sala de tècnica i de la instal·lació elèctrica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 76) | 215,14 | 1,000 | 215,14 |
| 8 | K878M701 | u | Treballs de neteja, adequació i posada a punt del paviment i revestiments de la zona afectada per la retirada dels equips existents i de les instal·lacions associades segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 78) | 115,12 | 2,000 | 230,24 |

**TOTAL Capítol 01.01 3.669,61**

Obra 01 Pressupost 21039
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 1) | 4,42 | 8,750 | 38,68 |
| 2 | E2R45067 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 4) | 5,60 | 16,725 | 93,66 |
| 3 | E2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de | 6,91 | 16,725 | 115,57 |

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

**PRESSUPOST** Pàg.: 2

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5) | | | |
| 4 | F9WZDE01 | u | Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada d'exquips mecànics per a l'execució de les obres (P - 70) | 1.200,00 | 1,000 | 1.200,00 |
| 5 | F2221754 | m | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 69) | 7,08 | 25,000 | 177,00 |

**TOTAL Capítol 01.02** **1.624,91**

Obra 01 Pressupost 21039
Capítol 03 FONAMENTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E3CDC100 | m2 | Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments (P - 9) | 28,67 | 7,300 | 209,29 |
| 2 | E225AH70 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 2) | 47,72 | 1,276 | 60,89 |
| 3 | E225T00A | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM (P - 3) | 1,54 | 12,760 | 19,65 |
| 4 | E7A24H0L | m2 | Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 19) | 1,61 | 12,760 | 20,54 |
| 5 | E3Z112T1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 10) | 12,84 | 1,276 | 16,38 |
| 6 | E3CBMAGG | m2 | Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 8) | 10,69 | 25,520 | 272,81 |
| 7 | E3C5M7H4 | m3 | Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba i acabat superficial llis (P - 7) | 99,48 | 3,828 | 380,81 |
| 8 | E32BM701 | u | Formació i col·locació d'esperes per al mur de blocs de formió, formades per una barra d'acer corrugat B500SD de límit elàstic >=500 N/mm², de 12 mm de diàmete, doblegada en forma de ´´L´´, lligada amb fil ferro al emparrillat inferior de la llosa i sobresortint 50 cm respecte la rasant del terreny. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. (P - 6) | 14,42 | 70,000 | 1.009,40 |

**TOTAL Capítol 01.03** **1.989,77**

Obra 01 Pressupost 21039
Capítol 04 ESTRUCTURES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E4E25614 | m2 | Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 14) | 36,13 | 43,800 | 1.582,49 |
| 2 | E45118J4 | m3 | Formigó per a pilars, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 11) | 120,69 | 1,595 | 192,50 |
| 3 | E4B14000 | kg | Armadura per a pilars AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 12) | 1,60 | 46,000 | 73,60 |
| 4 | E4E7M7CE | m | Llinda estructural de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de morter de ciment, de 400x200x200 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 (P - 15) | 106,88 | 1,500 | 160,32 |
| 5 | E4B74000 | kg | Armadura per a llindes AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 13) | 1,86 | 5,520 | 10,27 |

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## PRESSUPOST



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.04** | | **2.019,18** |
| Obra | | 01 | Pressupost 21039 | |
| Capítol | | 05 | COBERTA | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E545M701 | u | Subministrament i col·locació de semibigueta de formigó armat de perfil simple ´´T´´ de 12 cm de cantell, inclou la formació dels encastaments als extrems i el massissat lateral de la semibigueta. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 16) | 190,73 | 5,000 | 953,65 |
| 2 | E545M702 | m2 | Subministrament i colocació de panell sandvitx format per dues planxes de 0,6 mm de gruix, amb escuma de poliuretà rígid (40 kg/m³) injectat entre les dues lamines i adherit. Amb un espessor total mínim de 12 cm. Inclosos peces especials de xapa per al remat de la part forontal i els remats laterals. Inclosos tots els treballs i accessoris per a la correcta finalització de la partida. (P - 17) | 160,04 | 14,960 | 2.394,20 |
| 3 | E545M703 | u | Subministrament i colocació de subjecció mitjançant vareta roscada de 6 mm de diàmetre en forma de ganxo, roscades a la part alta de la teula, amb volandera i tapa per assegurar l'estanqueïtat. Col·locades cada 30 cm en la direcció curta de la coberta i a cada metre en l'altre direcció. Segons documentació gràfica. Inclosos tots els treballs i accessoris per a la correcta finalització de la partida. (P - 18) | 17,70 | 50,000 | 885,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.05** | | **4.232,85** |
| Obra | | 01 | Pressupost 21039 | |
| Capítol | | 06 | INSTAL·LACIONS | |
| Títol 3 | | 01 | MECÀNIQUES | |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | EFA18445 | m | Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 31) | 13,25 | 20,000 | 265,00 |
| 2 | EFC14C22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 34) | 4,60 | 6,000 | 27,60 |
| 3 | EFC15C22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 35) | 5,59 | 6,000 | 33,54 |
| 4 | EFC19C22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 36) | 16,90 | 36,000 | 608,40 |
| 5 | EFC1AC22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 37) | 24,91 | 30,000 | 747,30 |
| 6 | EFB29455 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 32) | 12,40 | 15,000 | 186,00 |
| 7 | EFB2A455 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 33) | 17,80 | 20,000 | 356,00 |
| 8 | EG22TK1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 43) | 3,77 | 35,000 | 131,95 |

EUR

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | ENH1M703 | u | Col·locació de bomba existent. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. (P - 68) | 318,12 | 3,000 | 954,36 |
| 10 | ENH1M701 | u | Subministrament i col·locació de bomba centrifuga vertical amb cos aspiració i impulsió en fosa, camisa hidràulica, eix i cargols en acer inoxidable, turbines difusors i tapes difusor a Noryl injectat d'alta qualitat amb inserits en bronze per garantir una elevada resistència al desgast. Tancament mecànic en ceràmica carbó i de fàcil accés. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.<br>De la marca SACI, model VAT 163 L. (P - 66) | 1.755,06 | 1,000 | 1.755,06 |
| 11 | EN3GB9D7 | u | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm ), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de CPVC, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 63) | 70,64 | 2,000 | 141,28 |
| 12 | EN31B727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 62) | 119,13 | 1,000 | 119,13 |
| 13 | EN31A727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 61) | 81,37 | 8,000 | 650,96 |
| 14 | EN316727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 60) | 19,85 | 2,000 | 39,70 |
| 15 | EN314727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 59) | 12,85 | 8,000 | 102,80 |
| 16 | ENFBU010 | u | Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 65) | 35,68 | 2,000 | 71,36 |
| 17 | EFM28A30 | u | Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 38) | 63,83 | 8,000 | 510,64 |
| 18 | EN8114D7 | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´1/2 de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 64) | 75,10 | 4,000 | 300,40 |
| 19 | EEU6A230 | u | Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat (P - 26) | 30,18 | 4,000 | 120,72 |
| 20 | EEV28030 | u | Presòstat per liquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 27) | 235,03 | 4,000 | 940,12 |
| 21 | ENH1M702 | u | Subministrament i instal·lació d'acumulador hidropneumàtic, construït en acer acabat pintat en color vermell, de 24 litres de volum, membrana recanviable apta per aigua potable, 10 bars de pressió màxima de servei, temperatura de treball -10/+100ºC. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. (P - 67) | 171,04 | 2,000 | 342,08 |
| 22 | EEV3M701 | u | Treballs d'adequació de la instal·lació de control i regulació del sistema de bombeig i cloració i treballs de posada en marxa de la instal·lació un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en les condicions necessaries per la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Inclosos tots els treballs, materials i accessoris per a la correcta finalització de la partida. (P - 28) | 407,80 | 3,000 | 1.223,40 |
| 23 | EF92M721 | u | Subministrament i instal·lació de col·lector de tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar amb de 1,5m de longitud amb connexions bridades de dimensions segons esquema de principi. Totalment instal·lat i correctament subjectat i alineat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 29) | 217,34 | 1,000 | 217,34 |
| 24 | EF92M722 | u | Subministrament i instal·lació de col·lector de tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar amb de 0,75m de longitud amb connexions bridades de dimensions segons esquema de principi. Totalment instal·lat i correctament subjectat i alineat. Inclosos tots els treballs i materials | 125,51 | 2,000 | 251,02 |

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | per a la correcta finalització de la partida. (P - 30) | | | | |
| **TOTAL** | **Titol 3** | **01.06.01** | | | | **10.096,16** |
| Obra | | 01 | Pressupost 21039 | | | |
| Capítol | | 06 | INSTAL·LACIONS | | | |
| Titol 3 | | 02 | ELECTRIQUES | | | |
| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
| 1 | EHM1M701 | u | Desmuntatge de llumenera i columna de fins a 5 m d'alçària, accessoris, elements de subjecció i enderroc de fonament de formigó, amb anul·lació prèvia i retirada de la connexió elèctrica, tubulars i pericons. També inclou la càrrega manual i mecànica de l'equipament, acopi i runa sobre camió o contenidor, transport a magatzem municipal o abocador i cànon d'abocament. (P - 56) | 212,25 | 1,000 | 212,25 |
| 2 | EHM1M702 | u | Formació de fonamentació per a bàcul, de 80x80x80cm. Inclou esperes per al bàcul. (P - 57) | 98,79 | 1,000 | 98,79 |
| 3 | EHM1M703 | u | Colocació de llumenera retirada (P - 58) | 212,25 | 1,000 | 212,25 |
| 4 | EG31H554 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 48) | 3,45 | 15,000 | 51,75 |
| 5 | EG22RB1K | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 42) | 1,98 | 30,000 | 59,40 |
| 6 | EG312654 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 47) | 6,34 | 15,000 | 95,10 |
| 7 | EG4QM707 | u | Subministrament i col·locació de quadre secundari sala de bombeig, segons esquemes unifilars, inclós armari, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció, espai de reserva per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.<br>Marca Legrand, Schneider o equivalent. (P - 51) | 3.427,90 | 1,000 | 3.427,90 |
| 8 | EG151822 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 39) | 22,69 | 5,000 | 113,45 |
| 9 | EG21251H | m | Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 40) | 3,06 | 50,000 | 153,00 |
| 10 | EG21271H | m | Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dieléctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 41) | 3,39 | 120,000 | 406,80 |
| 11 | EG63B153 | u | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 53) | 11,84 | 4,000 | 47,36 |
| 12 | EG62B197 | u | Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, muntat superficialment (P - 52) | 15,46 | 1,000 | 15,46 |
| 13 | EH41M709 | u | Subministrament i instal·lació de lluminària de superfície tipus led amb difusor de policarbonat de 34W, 4000lm, 118lm / W, 4000K, Ra> 80, IP66. Marca TRILUX, model ARAXEON 1200B. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. (P - 54) | 191,57 | 2,000 | 383,14 |
| 14 | EH41M715 | u | Subministrament i col·locació de lluminària d'emergència amb lampada led no permanent de la marca sagelux model EVO300, amb grau de protecció IP42, aillament clase II, amb un flux de 300 lúmens, 1h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat en superfície. Inclosos tots els treballs i | 89,95 | 1,000 | 89,95 |

EUR

**PRESSUPOST** Pàg.: 6

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | materials auxiliars per la correcte finalització de la partida. (P - 55) | | | |
| 15 | EG325124 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 49) | 1,03 | 30,000 | 30,90 |
| 16 | EG325134 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 50) | 1,16 | 90,000 | 104,40 |
| 17 | EG312324 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 44) | 1,79 | 40,000 | 71,60 |
| 18 | EG312334 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 45) | 2,15 | 60,000 | 129,00 |
| 19 | EG312634 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 46) | 2,86 | 100,000 | 286,00 |
| **TOTAL** | **Títol 3** | | **01.06.02** | | | **5.988,50** |

Obra 01 Pressupost 21039
Capítol 07 ACABATS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | E81125B4 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 21) | 36,02 | 30,660 | 1.104,37 |
| 2 | E81121B4 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 20) | 28,53 | 27,300 | 778,87 |
| 3 | E898D240 | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 23) | 5,59 | 30,660 | 171,39 |
| 4 | E8989240 | m2 | Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 22) | 4,95 | 27,300 | 135,14 |
| 5 | EADGM701 | u | Subministrament i col·locació de porta de pas d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor amb reixetes de ventilació encunyades en la part superior i inferior, de 200x250 mm cada una, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, inclús frontisses soldades al setge i rebló a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre. Inclou reomplert de juntes entre la porta i el parament. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. (P - 24) | 284,03 | 1,000 | 284,03 |
| 6 | EEK1M701 | u | Subministrament i col·locació de reixa de ventilació de formigó de 400x200 mm col·locada amb morter de ciment. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. (P - 25) | 37,44 | 2,000 | 74,88 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.07** | | | **2.548,68** |

Obra 01 Pressupost 21039
Capítol 08 PARTIDES ALÇADES

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGURETAT | PA | Partida alçada corresponent a la Seguretat i Salut de l'obra (P - 80) | 600,00 | 1,000 | 600,00 |
| 2 | IQDQ1M71 | PA | Partida alçada a justificar en obra per a imprevistos (P - 71) | 400,00 | 1,000 | 400,00 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.08** | | | **1.000,00** |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

EUR

# 3.2 AMIDAMENTS

## AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 21039
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | K154M701 | u | Retirada de tancament provisional d'obra, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 2 | K154M702 | m | Desmuntatge de tela metàl·lica de simple torsió en tancament de parcel·la, amb una altura menor de 1,5 m, amb mitjans manuals, recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **10,000** |
| 3 | KDD1M701 | u | Recrescut de paret de pou, la partida inclou la retirada de la la tapa existent per a la posterior col·locació, el recrescut (màxim 30 cm) amb fabrica de maó calat per deixar-les a la nova rasant, arrebossat i lliscat per la part interior amb morter de ciment 1:4 i col·locació de la tapa retirada. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |
| 4 | K21NM706 | u | Retirada de bomba centrifuga, de la valvuleria i de la resta dels elements auxiliars associats, amb camió grua i acopi per al posterior reaprofitament. Adequació i sanejament de la zona afectada. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **3,000** |
| 5 | K21DM701 | u | Treballs d'enderroc i retirada de conducte de ventilació de la sala tècnica, inclou tallar el tub de ventilació i cegar i segellar el forat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **4,000** |
| 6 | K21FM701 | u | Retirada i reaprofitament de canonades, valvuleria i elements associats dels circuit de bombeig que discorren per la sala tècnica i sanejament i posada a punt de la zona afectada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Adequació i reparació dels elements afectats de la instal·lació actual i de la sala tècnica. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 7 | K21GM701 | u | Treballs d'arrencada i retirada de quadre elèctric de sala de tècnica i de la instal·lació elèctrica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 8 | K878M701 | u | Treballs de neteja, adequació i posada a punt del paviment i revestiments de la zona afectada per la retirada dels equips existents i de les instal·lacions associades segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |

Obra 01 PRESSUPOST 21039
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió |

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Ample | Profunditat | | | |
| 2 | | | 5,000 | 3,500 | 0,500 | | 8,750 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **8,750** | |

2 E2R45067 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,750 | 1,500 | | | 13,125 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,400 | 1,500 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | **16,725** | |

3 E2RA7LP1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 8,750 | 1,500 | | | 13,125 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,400 | 1,500 | | | 3,600 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | **16,725** | |

4 F9WZDE01 u Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada d'exquips mecànics per a l'execució de les obres

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

5 F2221754 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | | | | | |
| 2 | Dipòsit | | 5,000 | | | 2,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Farola | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | **25,000** | |

Obra 01 PRESSUPOST 21039
Capítol 03 FONAMENTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E3CDC100 | m2 | Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,400 | 0,500 | 2,000 | | 4,400 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | | | 2,900 | 0,500 | 2,000 | | 2,900 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | **7,300** | |

2 E225AH70 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Ample | Profunditat | | | |
| 2 | | | 4,400 | 2,900 | 0,100 | | 1,276 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **1,276** | |

3 E225T00A m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Ample | | | | |
| 2 | | | 4,400 | 2,900 | | | 12,760 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **12,760** | |

4 E7A24H0L m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Ample | | | | |
| 2 | | | 4,400 | 2,900 | | | 12,760 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **12,760** | |

5 E3Z112T1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Ample | Profunditat | | | |
| 2 | | | 4,400 | 2,900 | 0,100 | | 1,276 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **1,276** | |

6 E3CBMAGG m2 Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Ample | Unitats | | | |
| 2 | | | 4,400 | 2,900 | 2,000 | | 25,520 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **25,520** | |

7 E3C5M7H4 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba i acabat superficial llis

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Ample | Profunditat | | | |
| 2 | | | 4,400 | 2,900 | 0,300 | | 3,828 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **3,828** | |

8 E32BM701 u Formació i col·locació d'esperes per al mur de blocs de formió, formades per una barra d'acer corrugat B500SD de límit elàstic >=500 N/mm², de 12 mm de diàmete, doblegada en forma de ¨L¨, lligada amb fil ferro al emparrillat inferior de la llosa i sobresortint 50 cm respecte la rasant del terreny. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.

**AMIDAMENT DIRECTE** **70,000**

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# AMIDAMENTS



Obra 01 PRESSUPOST 21039
Capítol 04 ESTRUCTURES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E4E25614 | m2 | Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Alt | Unitats | | | |
| 2 | | | 4,400 | 3,000 | 2,000 | | 26,400 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,900 | 3,000 | 2,000 | | 17,400 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **43,800** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | E45118J4 | m3 | Formigó per a pilars, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Gruix | Ample | Llarg | Unitats | | |
| 2 | Pilars | | 0,150 | 0,150 | 2,500 | 5,000 | 0,281 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Base | | 0,150 | 0,600 | 4,400 | 2,000 | 0,792 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Base | | 0,150 | 0,600 | 2,900 | 2,000 | 0,522 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **1,595** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | E4B14000 | kg | Armadura per a pilars AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | m | kg/m | | | | |
| 2 | Ø12 | | 50,000 | 0,920 | | | 46,000 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **46,000** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | E4E7M7CE | m | Llinda estructural de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de morter de ciment, de 400x200x200 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 1,500 | | | | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **1,500** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | E4B74000 | kg | Armadura per a llindes AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | m | kg/m | | | | |
| 2 | Ø12 | | 6,000 | 0,920 | | | 5,520 | C#*D#*E#*F# |
| | | | | | **TOTAL AMIDAMENT** | | **5,520** | |

Obra 01 PRESSUPOST 21039
Capítol 05 COBERTA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E545M701 | u | Subministrament i col·locació de semibigueta de formigó armat de perfil simple ´´T´´ de 12 cm de cantell, inclou la formació dels encastaments als extrems i el massissat lateral de la semibigueta. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. |

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# AMIDAMENTS



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

2 E545M702 m2 Subministrament i colocació de panell sandvitx format per dues planxes de 0,6 mm de gruix, amb escuma de poliuretà rígid (40 kg/m³) injectat entre les dues làmines i adherit. Amb un espessor total mínim de 12 cm. Inclosos peces especials de xapa per al remat de la part forontal i els remats laterals. Inclosos tots els treballs i accessoris per a la correcta finalització de la partida.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Ample | | | | |
| 2 | | | 4,400 | 3,400 | | | 14,960 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **14,960**

3 E545M703 u Subministrament i colocació de subjecció mitjançant vareta roscada de 6 mm de diàmetre en forma de ganxo, roscades a la part alta de la teula, amb volandera i tapa per assegurar l'estanqueïtat. Col·locades cada 30 cm en la direcció curta de la coberta i a cada metre en l'altre direcció. Segons documentació gràfica. Inclosos tots els treballs i accessoris per a la correcta finalització de la partida.

**AMIDAMENT DIRECTE** **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST 21039
Capítol 06 INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 MECÀNIQUES

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

1 EFA18445 m Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Cloració | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

2 EFC14C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Manometres | | 1,000 | 6,000 | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

3 EFC15C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Buidat | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Diposit hidropneumatic | | 1,000 | 3,000 | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

4 EFC19C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fluxors | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Goteig | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | Camp | | 12,000 | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 36,000

5 EFC1AC22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Diposit a sala tècnica | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Sala tècnica a diposit | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 30,000

6 EFB29455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Fluxors | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Goteig | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | Camp | | 5,000 | | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

7 EFB2A455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Diposit a sala tècnica | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Sala tècnica a diposit | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

8 EG22TK1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ø63 | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Ø75 | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 35,000

9 ENH1M703 u Col·locació de bomba existent. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.

**AMIDAMENT DIRECTE** 3,000

10 ENH1M701 u Subministrament i col·locació de bomba centrifuga vertical amb cos aspiració i impulsió en fosa, camisa hidràulica, eix i cargols en acer inoxidable, turbines difusors i tapes difusor a Noryl injectat d'alta qualitat amb inserits en bronze per garantir una elevada resistència al desgast. Tancament mecànic en ceràmica carbó i de fàcil accés. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.
De la marca SACI, model VAT 163 L.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

11 EN3GB9D7 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm ), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de CPVC, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |
| 12 | EN31B727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 13 | EN31A727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **8,000** |
| 14 | EN316727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |
| 15 | EN314727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **8,000** |
| 16 | ENFBU010 | u | Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |
| 17 | EFM28A30 | u | Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **8,000** |
| 18 | EN8114D7 | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´1/2 de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **4,000** |
| 19 | EEU6A230 | u | Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G, instal·lat | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **4,000** |
| 20 | EEV28030 | u | Presòstat per liquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **4,000** |
| 21 | ENH1M702 | u | Subministrament i instal·lació d'acumulador hidropneumàtic, construït en acer acabat pintat en color vermell, de 24 litres de volum, membrana recanviable apta per aigua potable, 10 bars de pressió màxima de servei, temperatura de treball -10/+100ºC. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |
| 22 | EEV3M701 | u | Treballs d'adequació de la instal·lació de control i regulació del sistema de bombeig i cloració i treballs de posada en marxa de la instal·lació un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en les condicions necessaries per la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Inclosos tots els treballs, materials i accessoris per a la correcta finalització de la partida. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **3,000** |
| 23 | EF92M721 | u | Subministrament i instal·lació de col·lector de tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar amb de 1,5m de longitud amb connexions bridades de dimensions segons esquema de principi. Totalment instal·lat i correctament subjectat i alineat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la | |

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# AMIDAMENTS



partida.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

24 EF92M722 u

Subministrament i instal·lació de col·lector de tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar amb de 0,75m de longitud amb connexions bridades de dimensions segons esquema de principi. Totalment instal·lat i correctament subjectat i alineat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

**AMIDAMENT DIRECTE** 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 21039
Capítol 06 INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 ELECTRIQUES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | EHM1M701 | u | Desmuntatge de llumenera i columna de fins a 5 m d'alçària, accessoris, elements de subjecció i enderroc de fonament de formigó, amb anul·lació prèvia i retirada de la connexió elèctrica, tubulars i pericons. També inclou la càrrega manual i mecànica de l'equipament, acopi i runa sobre camió o contenidor, transport a magatzem municipal o abocador i cànon d'abocament. |

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

2 EHM1M702 u

Formació de fonamentació per a bàcul, de 80x80x80cm. Inclou esperes per al bàcul.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3 EHM1M703 u

Colocació de llumenera retirada

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

4 EG31H554 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub

**AMIDAMENT DIRECTE** 15,000

5 EG22RB1K m

Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Farola | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Alimentació subquadre | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 30,000

6 EG312654 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

**AMIDAMENT DIRECTE** 15,000

7 EG4QM707 u

Subministrament i col·locació de quadre secundari sala de bombeig, segons esquemes unifilars, inclós armari, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció, espai de reserva per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.
Marca Legrand, Schneider o equivalent.

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# AMIDAMENTS



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 8 | EG151822 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **5,000** |
| 9 | EG21251H | m | Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **50,000** |
| 10 | EG21271H | m | Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **120,000** |
| 11 | EG63B153 | u | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **4,000** |
| 12 | EG62B197 | u | Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, muntat superficialment | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 13 | EH41M709 | u | Subministrament i instal·lació de lluminària de superfície tipus led amb difusor de policarbonat de 34W, 4000lm, 118lm / W, 4000K, Ra> 80, IP66. Marca TRILUX, model ARAXEON 1200B. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |
| 14 | EH41M715 | u | Subministrament i col·locació de lluminària d'emergència amb lampada led no permanent de la marca sagelux model EVO300, amb grau de protecció IP42, aillament clase II, amb un flux de 300 lúmens, 1h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat en superficie. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per la correcte finalització de la partida. | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 15 | EG325124 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **30,000** |
| 16 | EG325134 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **90,000** |
| 17 | EG312324 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **40,000** |
| 18 | EG312334 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub | |
| | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **60,000** |

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# AMIDAMENTS



| | | | |
|---|---|---|---|
| 19 | EG312634 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub |

**AMIDAMENT DIRECTE** 100,000

Obra 01 PRESSUPOST 21039
Capítol 07 ACABATS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | E81125B4 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Alt | Unitats | | | |
| 2 | | | 4,400 | 2,100 | 2,000 | | 18,480 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,900 | 2,100 | 2,000 | | 12,180 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 30,660

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | E81121B4 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Alt | Unitats | | | |
| 2 | | | 4,000 | 2,100 | 2,000 | | 16,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,500 | 2,100 | 2,000 | | 10,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 27,300

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | E898D240 | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Alt | Unitats | | | |
| 2 | | | 4,400 | 2,100 | 2,000 | | 18,480 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,900 | 2,100 | 2,000 | | 12,180 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 30,660

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | E8989240 | m2 | Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | T | Llarg | Alt | Unitats | | | |
| 2 | | | 4,000 | 2,100 | 2,000 | | 16,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3 | | | 2,500 | 2,100 | 2,000 | | 10,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 27,300

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | EADGM701 | u | Subministrament i col·locació de porta de pas d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor amb reixetes de ventilació encunyades en la part superior i inferior, de 200x250 mm cada una, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, inclús frontisses soldades al setge i rebló a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre. Inclou reomplert de juntes entre la porta i el parament. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. |

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# AMIDAMENTS



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 6 | EEK1M701 | u | Subministrament i col·locació de reixa de ventilació de formigó de 400x200 mm col·locada amb morter de ciment. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. | | |
| | | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **2,000** |

Obra 01 PRESSUPOST 21039
Capítol 08 PARTIDES ALÇADES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SEGURETAT | PA | Partida alçada corresponent a la Seguretat i Salut de l'obra | | |
| | | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |
| 2 | IQDQ1M71 | PA | Partida alçada a justificar en obra per a imprevistos | | |
| | | | | **AMIDAMENT DIRECTE** | **1,000** |

EUR

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# 3.3 RESUM DEL PRESSUPOST

## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

| NIVELL 2 : Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.01 | TREBALLS PREVIS | 3.669,61 |
| Capítol | 01.02 | MOVIMENT DE TERRES | 1.624,91 |
| Capítol | 01.03 | FONAMENTACIÓ | 1.989,77 |
| Capítol | 01.04 | ESTRUCTURES | 2.019,18 |
| Capítol | 01.05 | COBERTA | 4.232,85 |
| Capítol | 01.06 | INSTAL·LACIONS | 16.084,66 |
| Capítol | 01.07 | ACABATS | 2.548,68 |
| Capítol | 01.08 | PARTIDES ALÇADES | 1.000,00 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost 21039** | **33.169,66** |
| | | **33.169,66** | |

| NIVELL 1 : Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost 21039 | 33.169,66 |
| | | | **33.169,66** |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# 3.4 QUADRE DE PREUS I

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-1 | E221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió<br>(QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 4,42 € |
| P-2 | E225AH70 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 47,72 € |
| P-3 | E225T00A | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM<br>(UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1,54 € |
| P-4 | E2R45067 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km<br>(CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 5,60 € |
| P-5 | E2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 6,91 € |
| P-6 | E32BM701 | u | Formació i col·locació d'esperes per al mur de blocs de formió, formades per una barra d'acer corrugat B500SD de límit elàstic >=500 N/mm², de 12 mm de diàmete, doblegada en forma de ´´L´´, lligada amb fil ferro al emparrillat inferior de la llosa i sobresortint 50 cm respecte la rasant del terreny. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.<br>(CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 14,42 € |
| P-7 | E3C5M7H4 | m3 | Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba i acabat superficial llis<br>(NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 99,48 € |
| P-8 | E3CBMAGG | m2 | Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080<br>(DEU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 10,69 € |
| P-9 | E3CDC100 | m2 | Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS) | 28,67 € |
| P-10 | E3Z112T1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió<br>(DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 12,84 € |
| P-11 | E45118J4 | m3 | Formigó per a pilars, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba<br>(CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 120,69 € |
| P-12 | E4B14000 | kg | Armadura per a pilars AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 1,60 € |
| P-13 | E4B74000 | kg | Armadura per a llindes AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 1,86 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-14 | E4E25614 | m2 | Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 36,13 € |
| P-15 | E4E7M7CE | m | Llinda estructural de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de morter de ciment, de 400x200x200 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4<br>(CENT SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 106,88 € |
| P-16 | E545M701 | u | Subministrament i col·locació de semibigueta de formigó armat de perfil simple ´´T´´ de 12 cm de cantell, inclou la formació dels encastaments als extrems i el massissat lateral de la semibigueta. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.<br>(CENT NORANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 190,73 € |
| P-17 | E545M702 | m2 | Subministrament i colocació de panell sandvitx format per dues planxes de 0,6 mm de gruix, amb escuma de poliuretà rígid (40 kg/m³) injectat entre les dues lamines i adherit. Amb un espessor total mínim de 12 cm. Inclosos peces especials de xapa per al remat de la part forontal i els remats laterals. Inclosos tots els treballs i accessoris per a la correcta finalització de la partida.<br>(CENT SEIXANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 160,04 € |
| P-18 | E545M703 | u | Subministrament i colocació de subjecció mitjançant vareta roscada de 6 mm de diàmetre en forma de ganxo, roscades a la part alta de la teula, amb volandera i tapa per assegurar l'estanqueïtat. Col·locades cada 30 cm en la direcció curta de la coberta i a cada metre en l'altre direcció. Segons documentació gràfica. Inclosos tots els treballs i accessoris per a la correcta finalització de la partida.<br>(DISSET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS) | 17,70 € |
| P-19 | E7A24H0L | m2 | Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida<br>(UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS) | 1,61 € |
| P-20 | E81121B4 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R<br>(VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 28,53 € |
| P-21 | E81125B4 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R<br>(TRENTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS) | 36,02 € |
| P-22 | E8989240 | m2 | Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat<br>(QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 4,95 € |
| P-23 | E898D240 | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 5,59 € |
| P-24 | EADGM701 | u | Subministrament i col·locació de porta de pas d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor amb reixetes de ventilació encunyades en la part superior i inferior, de 200x250 mm cada una, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, inclús frontisses soldades al setge i rebló a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre. Inclou reomplert de juntes entre la porta i el parament. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.<br>(DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 284,03 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-25 | EEK1M701 | u | Subministrament i col·locació de reixa de ventilació de formigó de 400x200 mm col·locada amb morter de ciment. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.<br>(TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 37,44 € |
| P-26 | EEU6A230 | u | Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat<br>(TRENTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 30,18 € |
| P-27 | EEV28030 | u | Presòstat per liquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat<br>(DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 235,03 € |
| P-28 | EEV3M701 | u | Treballs d'adequació de la instal·lació de control i regulació del sistema de bombeig i cloració i treballs de posada en marxa de la instal·lació un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en les condicions necessaries per la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Inclosos tots els treballs, materials i accessoris per a la correcta finalització de la partida.<br>(QUATRE-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 407,80 € |
| P-29 | EF92M721 | u | Subministrament i instal·lació de col·lector de tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar amb de 1,5m de longitud amb connexions bridades de dimensions segons esquema de principi. Totalment instal·lat i correctament subjectat i alineat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.<br>(DOS-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 217,34 € |
| P-30 | EF92M722 | u | Subministrament i instal·lació de col·lector de tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar amb de 0,75m de longitud amb connexions bridades de dimensions segons esquema de principi. Totalment instal·lat i correctament subjectat i alineat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.<br>(CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 125,51 € |
| P-31 | EFA18445 | m | Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa<br>(TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 13,25 € |
| P-32 | EFB29455 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa<br>(DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS) | 12,40 € |
| P-33 | EFB2A455 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa<br>(DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS) | 17,80 € |
| P-34 | EFC14C22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>(QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 4,60 € |
| P-35 | EFC15C22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>(CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS) | 5,59 € |
| P-36 | EFC19C22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>(SETZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 16,90 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-37 | EFC1AC22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS) | 24,91 € |
| P-38 | EFM28A30 | u | Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat<br>(SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS) | 63,83 € |
| P-39 | EG151822 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS) | 22,69 € |
| P-40 | EG21251H | m | Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment<br>(TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 3,06 € |
| P-41 | EG21271H | m | Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment<br>(TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS) | 3,39 € |
| P-42 | EG22RB1K | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada<br>(UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS) | 1,98 € |
| P-43 | EG22TK1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada<br>(TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS) | 3,77 € |
| P-44 | EG312324 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub<br>(UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 1,79 € |
| P-45 | EG312334 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub<br>(DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 2,15 € |
| P-46 | EG312634 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub<br>(DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS) | 2,86 € |
| P-47 | EG312654 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub<br>(SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS) | 6,34 € |
| P-48 | EG31H554 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub<br>(TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS) | 3,45 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-49 | EG325124 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub<br>(UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS) | 1,03 € |
| P-50 | EG325134 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub<br>(UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS) | 1,16 € |
| P-51 | EG4QM707 | u | Subministrament i col·locació de quadre secundari sala de bombeig, segons esquemes unifilars, inclós armari, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció, espai de reserva per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.<br>Marca Legrand, Schneider o equivalent.<br>(TRES MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 3.427,90 € |
| P-52 | EG62B197 | u | Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, muntat superficialment<br>(QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 15,46 € |
| P-53 | EG63B153 | u | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment<br>(ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 11,84 € |
| P-54 | EH41M709 | u | Subministrament i instal·lació de lluminària de superfície tipus led amb difusor de policarbonat de 34W, 4000lm, 118lm / W, 4000K, Ra> 80, IP66. Marca TRILUX, model ARAXEON 1200B. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.<br>(CENT NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 191,57 € |
| P-55 | EH41M715 | u | Subministrament i col·locació de lluminària d'emergència amb lampada led no permanent de la marca sagelux model EVO300, amb grau de protecció IP42, aillament clase II, amb un flux de 300 lúmens, 1h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat en superficie. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per la correcte finalització de la partida.<br>(VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS) | 89,95 € |
| P-56 | EHM1M701 | u | Desmuntatge de llumenera i columna de fins a 5 m d'alçària, accessoris, elements de subjecció i enderroc de fonament de formigó, amb anul·lació prèvia i retirada de la connexió elèctrica, tubulars i pericons. També inclou la càrrega manual i mecànica de l'equipament, acopi i runa sobre camió o contenidor, transport a magatzem municipal o abocador i cànon d'abocament.<br>(DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 212,25 € |
| P-57 | EHM1M702 | u | Formació de fonamentació per a bàcul, de 80x80x80cm. Inclou esperes per al bàcul.<br>(NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 98,79 € |
| P-58 | EHM1M703 | u | Colocació de llumenera retirada<br>(DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS) | 212,25 € |
| P-59 | EN314727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment<br>(DOTZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 12,85 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-60 | EN316727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment<br>(DINOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS) | 19,85 € |
| P-61 | EN31A727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment<br>(VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS) | 81,37 € |
| P-62 | EN31B727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment<br>(CENT DINOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS) | 119,13 € |
| P-63 | EN3GB9D7 | u | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm ), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de CPVC, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment<br>(SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 70,64 € |
| P-64 | EN8114D7 | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´1/2 de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment<br>(SETANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS) | 75,10 € |
| P-65 | ENFBU010 | u | Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 35,68 € |
| P-66 | ENH1M701 | u | Subministrament i col·locació de bomba centrifuga vertical amb cos aspiració i impulsió en fosa, camisa hidràulica, eix i cargols en acer inoxidable, turbines difusors i tapes difusor a Noryl injectat d'alta qualitat amb inserits en bronze per garantir una elevada resistència al desgast. Tancament mecànic en ceràmica carbó i de fàcil accés. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.<br>De la marca SACI, model VAT 163 L.<br>(MIL SET-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS) | 1.755,06 € |
| P-67 | ENH1M702 | u | Subministrament i instal·lació d'acumulador hidropneumàtic, construït en acer acabat pintat en color vermell, de 24 litres de volum, membrana recanviable apta per aigua potable, 10 bars de pressió màxima de servei, temperatura de treball -10/+100ºC. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.<br>(CENT SETANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS) | 171,04 € |
| P-68 | ENH1M703 | u | Col·locació de bomba existent. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.<br>(TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 318,12 € |
| P-69 | F2221754 | m | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora<br>(SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS) | 7,08 € |
| P-70 | F9WZDE01 | u | Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada d'exquips mecànics per a l'execució de les obres<br>(MIL DOS-CENTS EUROS) | 1.200,00 € |
| P-71 | IQDQ1M71 | PA | Partida alçada a justificar en obra per a imprevistos<br>(QUATRE-CENTS EUROS) | 400,00 € |
| P-72 | K154M701 | u | Retirada de tancament provisional d'obra, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.<br>(CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS) | 142,23 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-73 | K154M702 | m | Desmuntatge de tela metàl·lica de simple torsió en tancament de parcel·la, amb una altura menor de 1,5 m, amb mitjans manuals, recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals.<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 22,94 € |
| P-74 | K21DM701 | u | Treballs d'enderroc i retirada de conducte de ventilació de la sala tècnica, inclou tallar el tub de ventilació i cegar i segellar el forat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.<br>(CENT SETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 116,42 € |
| P-75 | K21FM701 | u | Retirada i reaprofitament de canonades, valvuleria i elements associats dels circuit de bombeig que discorren per la sala tècnica i sanejament i posada a punt de la zona afectada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Adequació i reparació dels elements afectats de la instal·lació actual i de la sala tècnica. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida<br>(SET-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 730,81 € |
| P-76 | K21GM701 | u | Treballs d'arrencada i retirada de quadre elèctric de sala de tècnica i de la instal·lació elèctrica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.<br>(DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS) | 215,14 € |
| P-77 | K21NM706 | u | Retirada de bomba centrífuga, de la valvuleria i de la resta dels elements auxiliars associats, amb camió grua i acopi per al posterior reaprofitament. Adequació i sanejament de la zona afectada. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.<br>(QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 425,51 € |
| P-78 | K878M701 | u | Treballs de neteja, adequació i posada a punt del paviment i revestiments de la zona afectada per la retirada dels equips existents i de les instal·lacions associades segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.<br>(CENT QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS) | 115,12 € |
| P-79 | KDD1M701 | u | Recrescut de paret de pou, la partida inclou la retirada de la la tapa existent per a la posterior col·locació, el recrescut (màxim 30 cm) amb fabrica de maó calat per deixar-les a la nova rasant, arrebossat i lliscat per la part interior amb morter de ciment 1:4 i col·locació de la tapa retirada. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.<br>(CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS) | 189,79 € |
| P-80 | SEGURETAT | PA | Partida alçada corresponent a la Seguretat i Salut de l'obra<br>(SIS-CENTS EUROS) | 600,00 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# 3.5 QUADRE DE PREUS II

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-1 | E221C472 | m3 | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió | **4,42** | € |
| | | | Altres conceptes | 4,42000 | € |
| P-2 | E225AH70 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim | **47,72** | € |
| | B0332020 | t | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens | 46,86198 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,85802 | € |
| P-3 | E225T00A | m2 | Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM | **1,54** | € |
| | | | Altres conceptes | 1,54000 | € |
| P-4 | E2R45067 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km | **5,60** | € |
| | | | Altres conceptes | 5,60000 | € |
| P-5 | E2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | **6,91** | € |
| | B2RA7LP1 | m3 | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 6,91000 | € |
| | | | Altres conceptes | 0,00000 | € |
| P-6 | E32BM701 | u | Formació i col·locació d'esperes per al mur de blocs de formió, formades per una barra d'acer corrugat B500SD de límit elàstic >=500 N/mm², de 12 mm de diàmete, doblegada en forma de ´´L´´, lligada amb fil ferro al emparrillat inferior de la llosa i sobresortint 50 cm respecte la rasant del terreny. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. | **14,42** | € |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,07550 | € |
| | | | Altres conceptes | 14,34450 | € |
| P-7 | E3C5M7H4 | m3 | Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba i acabat superficial llis | **99,48** | € |
| | B065960B | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 79,45350 | € |
| | | | Altres conceptes | 20,02650 | € |
| P-8 | E3CBMAGG | m2 | Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | **10,69** | € |
| | B0B34237 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 | 8,91600 | € |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,03080 | € |
| | | | Altres conceptes | 1,74320 | € |
| P-9 | E3CDC100 | m2 | Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments | **28,67** | € |
| | B0DZA000 | l | Desencofrant | 0,08340 | € |
| | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi | 0,54505 | € |
| | B0D21030 | m | Tauló de fusta de pi per a 10 usos | 2,77385 | € |
| | B0A31000 | kg | Clau acer | 0,22965 | € |
| | | | Altres conceptes | 25,03805 | € |
| P-10 | E3Z112T1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió | **12,84** | € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | B06NLA2B | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20 | 7,24500 € |
| | | | Altres conceptes | 5,59500 € |
| P-11 | E45118J4 | m3 | Formigó per a pilars, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba | **120,69** € |
| | B065960A | m3 | Formigó HA-25/F/20/IIa de consistència fluïda, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa | 82,23600 € |
| | | | Altres conceptes | 38,45400 € |
| P-12 | E4B14000 | kg | Armadura per a pilars AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **1,60** € |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,00755 € |
| | | | Altres conceptes | 1,59245 € |
| P-13 | E4B74000 | kg | Armadura per a llindes AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 | **1,86** € |
| | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm | 0,02265 € |
| | | | Altres conceptes | 1,83735 € |
| P-14 | E4E25614 | m2 | Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment CEM I, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 | **36,13** € |
| | B0E244L1 | u | Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3 | 15,09375 € |
| | | | Altres conceptes | 21,03625 € |
| P-15 | E4E7M7CE | m | Llinda estructural de 20 cm d'amplària, de peça U llisa de morter de ciment, de 400x200x200 mm, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3, col·locada amb morter ciment 1:4 | **106,88** € |
| | B0EAA4L1 | u | Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 | 3,14600 € |
| | | | Altres conceptes | 103,73400 € |
| P-16 | E545M701 | u | Subministrament i col·locació de semibigueta de formigó armat de perfil simple ´´T´´ de 12 cm de cantell, inclou la formació dels encastaments als extrems i el massissat lateral de la semibigueta. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. | **190,73** € |
| | B4LD0204 | m | Semibigueta de formigó armat de 13 a 14 cm d'alçària, amb armadura de capacitat mecànica compresa entre 120 i 160 kN | 21,73500 € |
| | | | Altres conceptes | 168,99500 € |
| P-17 | E545M702 | m2 | Subministrament i colocació de panell sandvitx format per dues planxes de 0,6 mm de gruix, amb escuma de poliuretà rígid (40 kg/m³) injectat entre les dues làmines i adherit. Amb un espessor total mínim de 12 cm. Inclosos peces especials de xapa per al remat de la part forontal i els remats laterals. Inclosos tots els treballs i accessoris per a la correcta finalització de la partida. | **160,04** € |
| | B7C9M701 | m2 | Panell sandvitx aïllat de 40 mm de gruix fabricat amb acer lacat d'imitació teula vermella i acabat blanc per l'interior. Té una alçada d'ona de 70 mm. Proporciona aïllament tèrmic i té una classificació al foc d'euro classe B. Mides: 1 x 3,15 m (ample x llarg). | 54,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 106,04000 € |
| P-18 | E545M703 | u | Subministrament i colocació de subjecció mitjançant vareta roscada de 6 mm de diàmetre en forma de ganxo, roscades a la part alta de la teula, amb volandera i tapa per assegurar l'estanqueïtat. Col·locades cada 30 cm en la direcció curta de la coberta i a cada metre en l'altre direcció. Segons documentació gràfica. Inclosos tots els treballs i accessoris per a la correcta finalització de la partida. | **17,70** € |
| | B0A5AA00 | u | Cargol autoroscant amb volandera | 0,18000 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | B44ZB052 | 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 galvanitzat | 1,61000 € |
| | | | Altres conceptes | 15,91000 € |
| P-19 | E7A24H0L | m2 | Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida | **1,61** € |
| | B7711H00 | m2 | Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2 | 0,39600 € |
| | | | Altres conceptes | 1,21400 € |
| P-20 | E81121B4 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R | **28,53** € |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,37424 € |
| | | | Altres conceptes | 28,15576 € |
| P-21 | E81125B4 | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R | **36,02** € |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,37424 € |
| | | | Altres conceptes | 35,64576 € |
| P-22 | E8989240 | m2 | Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat | **4,95** € |
| | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 1,59436 € |
| | | | Altres conceptes | 3,35564 € |
| P-23 | E898D240 | m2 | Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat | **5,59** € |
| | B89ZPE00 | kg | Pintura plàstica, per a exteriors | 2,53919 € |
| | | | Altres conceptes | 3,05081 € |
| P-24 | EADGM701 | u | Subministrament i col·locació de porta de pas d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2100 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor amb reixetes de ventilació encunyades en la part superior i inferior, de 200x250 mm cada una, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, inclús frontisses soldades al setge i rebló a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre. Inclou reomplert de juntes entre la porta i el parament. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. | **284,03** € |
| | BADGM701 | u | Porta de pas d'una fulla de 38 mm d'espessor, 700x1945 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor amb reixetes de ventilació encunyades en la part superior i inferior, de 200x250 mm cada una, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, inclús frontisses soldades al setge i rebló a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre. | 222,00000 € |
| | | | Altres conceptes | 62,03000 € |
| P-25 | EEK1M701 | u | Subministrament i col·locació de reixa de ventilació de formigó de 400x200 mm col·locada amb morter de ciment. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. | **37,44** € |
| | | | Altres conceptes | 37,44000 € |
| P-26 | EEU6A230 | u | Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat | **30,18** € |
| | BK25A230 | u | Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G | 19,42000 € |
| | | | Altres conceptes | 10,76000 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-27 | EEV28030 | u | Presòstat per liquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat | **235,03** € |
| | BEV28030 | u | Presòstat per a liquids, amb accessoris de muntatge | 181,21000 € |
| | | | Altres conceptes | 53,82000 € |
| P-28 | EEV3M701 | u | Treballs d'adequació de la instal·lació de control i regulació del sistema de bombeig i cloració i treballs de posada en marxa de la instal·lació un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connexionat i amb les instal·lacions en les condicions necessaries per la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Inclosos tots els treballs, materials i accessoris per a la correcta finalització de la partida. | **407,80** € |
| | | | Altres conceptes | 407,80000 € |
| P-29 | EF92M721 | u | Subministrament i instal·lació de col·lector de tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar amb de 1,5m de longitud amb connexions bridades de dimensions segons esquema de principi. Totalment instal·lat i correctament subjectat i alineat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. | **217,34** € |
| | BFP2M721 | u | Col·lector de tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar amb de 1,5m de longitud amb connexions bridades de dimensions segons esquema de principi. | 105,00000 € |
| | BFYC1L20 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de diàmetre, soldat | 1,69000 € |
| | B0A72T00 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 200 mm de diàmetre interior | 3,02400 € |
| | | | Altres conceptes | 107,62600 € |
| P-30 | EF92M722 | u | Subministrament i instal·lació de col·lector de tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar amb de 0,75m de longitud amb connexions bridades de dimensions segons esquema de principi. Totalment instal·lat i correctament subjectat i alineat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. | **125,51** € |
| | BFP2M721 | u | Col·lector de tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar amb de 1,5m de longitud amb connexions bridades de dimensions segons esquema de principi. | 52,50000 € |
| | BFYC1L20 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de diàmetre, soldat | 1,69000 € |
| | B0A72T00 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 200 mm de diàmetre interior | 3,02400 € |
| | | | Altres conceptes | 68,29600 € |
| P-31 | EFA18445 | m | Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa | **13,25** € |
| | BFA18440 | m | Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2 | 1,27500 € |
| | BFYA1840 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat | 0,18000 € |
| | BFWA1840 | u | Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar | 1,03500 € |
| | | | Altres conceptes | 10,76000 € |
| P-32 | EFB29455 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa | **12,40** € |
| | BFB29400 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 3,21300 € |
| | BFYB2905 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,37000 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | BFWB2905 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 3,43500 € |
| | | | Altres conceptes | 5,38200 € |
| P-33 | EFB2A455 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa | **17,80** € |
| | BFYB2A05 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió | 0,60000 € |
| | BFWB2A05 | u | Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió | 6,71400 € |
| | BFB2A400 | m | Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2 | 4,56960 € |
| | | | Altres conceptes | 5,91640 € |
| P-34 | EFC14C22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | **4,60** € |
| | BFYC1420 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat | 0,09000 € |
| | BFWC1420 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar | 0,27300 € |
| | BFC14C00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 0,88740 € |
| | B0A75800 | u | Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior | 0,38500 € |
| | | | Altres conceptes | 2,96460 € |
| P-35 | EFC15C22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | **5,59** € |
| | BFYC1520 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat | 0,15000 € |
| | BFWC1520 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar | 0,31500 € |
| | BFC15C00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 1,45860 € |
| | B0A75Y00 | u | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior | 0,44100 € |
| | | | Altres conceptes | 3,22540 € |
| P-36 | EFC19C22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | **16,90** € |
| | BFC19C00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x5,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 7,98660 € |
| | BFYC1920 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat | 0,49000 € |
| | B0A72K00 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior | 0,34320 € |
| | BFWC1920 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar | 2,69400 € |
| | | | Altres conceptes | 5,38620 € |
| P-37 | EFC1AC22 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment | **24,91** € |
| | BFYC1A20 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, soldat | 0,60000 € |
| | BFWC1A20 | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar | 3,01200 € |
| | BFC1AC00 | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 75x6,8 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2 | 12,05640 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | B0A72L00 | u | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior | 1,17000 € |
| | | | Altres conceptes | 8,07160 € |
| P-38 | EFM28A30 | u | Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat | **63,83** € |
| | BFM28A30 | u | Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C | 34,23000 € |
| | | | Altres conceptes | 29,60000 € |
| P-39 | EG151822 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment | **22,69** € |
| | BGW15000 | u | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada | 0,36000 € |
| | BG151822 | u | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 120x120 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment | 9,92000 € |
| | | | Altres conceptes | 12,41000 € |
| P-40 | EG21251H | m | Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment | **3,06** € |
| | BGW21000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,17000 € |
| | BG212510 | m | Tub rígid de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,63240 € |
| | | | Altres conceptes | 2,25760 € |
| P-41 | EG21271H | m | Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment | **3,39** € |
| | BG212710 | m | Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 0,81600 € |
| | BGW21000 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC | 0,17000 € |
| | | | Altres conceptes | 2,40400 € |
| P-42 | EG22RB1K | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada | **1,98** € |
| | BG22RB10 | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades | 0,75480 € |
| | | | Altres conceptes | 1,22520 € |
| P-43 | EG22TK1K | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada | **3,77** € |
| | BG22TK10 | m | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades | 2,31540 € |
| | | | Altres conceptes | 1,45460 € |
| P-44 | EG312324 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub | **1,79** € |
| | BG312320 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 0,97920 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| | | | Altres conceptes | 0,81080 € |
| P-45 | EG312334 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub | **2,15** € |
| | BG312330 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 1,34640 € |
| | | | Altres conceptes | 0,80360 € |
| P-46 | EG312634 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub | **2,86** € |
| | BG312630 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 2,05020 € |
| | | | Altres conceptes | 0,80980 € |
| P-47 | EG312654 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub | **6,34** € |
| | BG312650 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums | 4,19220 € |
| | | | Altres conceptes | 2,14780 € |
| P-48 | EG31H554 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, col·locat en tub | **3,45** € |
| | BG31H550 | m | Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RVFV, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC | 1,29540 € |
| | | | Altres conceptes | 2,15460 € |
| P-49 | EG325124 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub | **1,03** € |
| | BG325120 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums | 0,22440 € |
| | | | Altres conceptes | 0,80560 € |
| P-50 | EG325134 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub | **1,16** € |
| | BG325130 | m | Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums | 0,35700 € |
| | | | Altres conceptes | 0,80300 € |
| P-51 | EG4QM707 | u | Subministrament i col·locació de quadre secundari sala de bombeig, segons esquemes unifilars, inclós armari, paramenta, barres de coure, portes de vidre, pany, bornes, cablejat, connexionat, suports o bancada de subjecció, espai de reserva per possibles ampliacions i tots els elements necessaris per a deixar el quadre en funcionament. Totalment muntat, connexionat i deixat en funcionament, incloent borner per a les connexions. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida.<br>Marca Legrand, Schneider o equivalent. | **3.427,90** € |
| | BG4QM701 | u | Quadre secundari sala bombeig | 3.347,22000 € |
| | | | Altres conceptes | 80,68000 € |
| P-52 | EG62B197 | u | Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, muntat superficialment | **15,46** € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BGW62000 | u | Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors | 0,46000 | € |
| | BG62B197 | u | Interruptor per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, | 6,11000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,89000 | € |
| P-53 | EG63B153 | u | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment | **11,84** | € |
| | BGW63000 | u | Part proporcional d'accessoris per a endolls | 0,48000 | € |
| | BG63B153 | u | Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt | 2,47000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,89000 | € |
| P-54 | EH41M709 | u | Subministrament i instal·lació de lluminària de superfície tipus led amb difusor de policarbonat de 34W, 4000lm, 118lm / W, 4000K, Ra> 80, IP66. Marca TRILUX, model ARAXEON 1200B. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per a la correcta finalització de la partida. | **191,57** | € |
| | | | Altres conceptes | 191,57000 | € |
| P-55 | EH41M715 | u | Subministrament i col·locació de lluminària d'emergència amb lampada led no permanent de la marca sagelux model EVO300, amb grau de protecció IP42, aillament clase II, amb un flux de 300 lúmens, 1h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat en superficie. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars per la correcte finalització de la partida. | **89,95** | € |
| | BH41M115 | u | Lluminària emergència led 300lm, autonomia 1h | 82,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 7,95000 | € |
| P-56 | EHM1M701 | u | Desmuntatge de llumenera i columna de fins a 5 m d'alçària, accessoris, elements de subjecció i enderroc de fonament de formigó, amb anul·lació prèvia i retirada de la connexió elèctrica, tubulars i pericons. També inclou la càrrega manual i mecànica de l'equipament, acopi i runa sobre camió o contenidor, transport a magatzem municipal o abocador i cànon d'abocament. | **212,25** | € |
| | | | Altres conceptes | 212,25000 | € |
| P-57 | EHM1M702 | u | Formació de fonamentació per a bàcul, de 80x80x80cm. Inclou esperes per al bàcul. | **98,79** | € |
| | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 30,48960 | € |
| | BHWM1000 | u | Part proporcional d'accessoris per a columnes | 45,02000 | € |
| | | | Altres conceptes | 23,28040 | € |
| P-58 | EHM1M703 | u | Colocació de llumenera retirada | **212,25** | € |
| | | | Altres conceptes | 212,25000 | € |
| P-59 | EN314727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | **12,85** | € |
| | BN314720 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt | 3,97000 | € |
| | | | Altres conceptes | 8,88000 | € |
| P-60 | EN316727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | **19,85** | € |
| | BN316720 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt | 9,09000 | € |
| | | | Altres conceptes | 10,76000 | € |
| P-61 | EN31A727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | **81,37** | € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | |
|---|---|---|---|---|---|
| | BN31A720 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt | 63,61000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,76000 | € |
| P-62 | EN31B727 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment | **119,13** | € |
| | BN31B720 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3´´, de 25 bar de PN i preu alt | 89,53000 | € |
| | | | Altres conceptes | 29,60000 | € |
| P-63 | EN3GB9D7 | u | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm ), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de CPVC, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment | **70,64** | € |
| | BN3GB9D0 | u | Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 40 (per a tub de 50 mm ), de 16 bar de pressió nominal, cos i bola de CPVC, portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta | 54,50000 | € |
| | | | Altres conceptes | 16,14000 | € |
| P-64 | EN8114D7 | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´1/2 de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment | **75,10** | € |
| | BN8114D0 | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 2´´1/2 de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic | 57,34000 | € |
| | | | Altres conceptes | 17,76000 | € |
| P-65 | ENFBU010 | u | Vàlvula de buidat d'1" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada | **35,68** | € |
| | BNFBU010 | u | Vàlvula de buidat d'1 polzada de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1 polzada | 22,23000 | € |
| | | | Altres conceptes | 13,45000 | € |
| P-66 | ENH1M701 | u | Subministrament i col·locació de bomba centrifuga vertical amb cos aspiració i impulsió en fosa, camisa hidràulica, eix i cargols en acer inoxidable, turbines difusors i tapes difusor a Noryl injectat d'alta qualitat amb inserits en bronze per garantir una elevada resistència al desgast. Tancament mecànic en ceràmica carbó i de fàcil accés. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.<br>De la marca SACI, model VAT 163 L. | **1.755,06** | € |
| | BNH1M701 | u | Bomba centrifuga vertical amb cos aspiració i impulsió en fosa, camisa hidràulica, eix i cargols en acer inoxidable, turbines difusors i tapes difusor a Noryl injectat d'alta qualitat amb inserits en bronze per garantir una elevada resistència al desgast. Tancament mecànic en ceràmica carbó i de fàcil accés.<br>De la marca SACI, model VAT 163 L. | 1.596,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 159,06000 | € |
| P-67 | ENH1M702 | u | Subministrament i instal·lació d'acumulador hidropneumàtic, construït en acer acabat pintat en color vermell, de 24 litres de volum, membrana recanviable apta per aigua potable, 10 bars de pressió màxima de servei, temperatura de treball -10/+100ºC. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. | **171,04** | € |
| | BNH1M702 | u | Acumulador hidropneumàtic, construït en acer acabat pintat en color vermell, de 24 litres de volum, membrana recanviable apta per aigua potable, 10 bars de pressió màxima de servei, temperatura de treball -10/+100ºC. | 65,00000 | € |
| | | | Altres conceptes | 106,04000 | € |
| P-68 | ENH1M703 | u | Col·locació de bomba existent. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. | **318,12** | € |
| | | | Altres conceptes | 318,12000 | € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---|---|---|---|---|
| P-69 | F2221754 | m | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora | **7,08** € |
| | | | Altres conceptes | 7,08000 € |
| P-70 | F9WZDE01 | u | Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada d'exquips mecànics per a l'execució de les obres | **1.200,00** € |
| | | | Altres conceptes | 1.200,00000 € |
| P-71 | IQDQ1M71 | PA | Partida alçada a justificar en obra per a imprevistos | **400,00** € |
| | | | Sense descomposició | 400,00000 € |
| P-72 | K154M701 | u | Retirada de tancament provisional d'obra, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. | **142,23** € |
| | | | Altres conceptes | 142,23000 € |
| P-73 | K154M702 | m | Desmuntatge de tela metàl·lica de simple torsió en tancament de parcel·la, amb una altura menor de 1,5 m, amb mitjans manuals, recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació, però no inclou la demolició dels pals. | **22,94** € |
| | | | Altres conceptes | 22,94000 € |
| P-74 | K21DM701 | u | Treballs d'enderroc i retirada de conducte de ventilació de la sala tècnica, inclou tallar el tub de ventilació i cegar i segellar el forat. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. | **116,42** € |
| | | | Altres conceptes | 116,42000 € |
| P-75 | K21FM701 | u | Retirada i reaprofitament de canonades, valvuleria i elements associats dels circuit de bombeig que discorren per la sala tècnica i sanejament i posada a punt de la zona afectada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Adequació i reparació dels elements afectats de la instal·lació actual i de la sala tècnica. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida | **730,81** € |
| | | | Altres conceptes | 730,81000 € |
| P-76 | K21GM701 | u | Treballs d'arrencada i retirada de quadre elèctric de sala de tècnica i de la instal·lació elèctrica, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. | **215,14** € |
| | | | Altres conceptes | 215,14000 € |
| P-77 | K21NM706 | u | Retirada de bomba centrifuga, de la valvuleria i de la resta dels elements auxiliars associats, amb camió grua i acopi per al posterior reaprofitament. Adequació i sanejament de la zona afectada. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. | **425,51** € |
| | | | Altres conceptes | 425,51000 € |
| P-78 | K878M701 | u | Treballs de neteja, adequació i posada a punt del paviment i revestiments de la zona afectada per la retirada dels equips existents i de les instal·lacions associades segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. | **115,12** € |
| | B0111100 | l | Aigua desionitzada no polaritzada | 3,30000 € |
| | | | Altres conceptes | 111,82000 € |
| P-79 | KDD1M701 | u | Recrescut de paret de pou, la partida inclou la retirada de la la tapa existent per a la posterior col·locació, el recrescut (màxim 30 cm) amb fabrica de maó calat per deixar-les a la nova rasant, arrebossat i lliscat per la part interior amb morter de ciment 1:4 i col·locació de la tapa retirada. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. | **189,79** € |
| | B0111000 | m3 | Aigua | 0,17300 € |
| | B0512401 | t | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 11,69500 € |
| | B0F1D2A1 | u | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 | 6,40000 € |
| | | | Altres conceptes | 171,52200 € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# QUADRE DE PREUS NÚMERO 2



| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | | PREU |
|---|---|---|---|---|---|
| P-80 | SEGURETA | PA | Partida alçada corresponent a la Seguretat i Salut de l'obra | **600,00** | € |
| | | | Sense descomposició | 600,00000 | € |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# 4 PLÀNOLS I ESQUEMES

Tot seguit es presenten els plànols i esquemes als que s'ha fet referència en altres seccions d'aquest projecte i que expliquen i aclareixen gràficament tot el que s'ha comentat anteriorment.

| Número | Plànol | Escala |
|---|---|---|
| Situació i emplaçament | | |
| S.01 | Situació - UTM | 1/5000 |
| S.02 | Emplaçament | 1/2000 i 1/4000 |
| Estat actual | | |
| EA.01 | Planta | 1/50 |
| EA.02 | Sales tècniques | 1/20 |
| Proposta | | |
| P.01 | Planta | 1/50 |
| P.02 | Alçats | 1/50 |
| P.03 | Seccions | 1/50 |
| P.04 | Detalls | S.E. |
| P.05 | Esquema hidràulic | S.E. |
| P.06 | Esquema unifilar | S.E. |

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

BARCELONA

4580213

4579963

4579713

428375

427625

427875

428125

428375

428625

428875

429125

la Font de la Guatlla

la Bordeta

Montjuïc

Granvia Sud

PROMOTOR

Ajuntament de Barcelona
Institut Barcelona Esports

PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SALA TÈCNICA DE BOMBEIG I INSTAL·LACIONS ASSOCIADES A L'ESTADI MUNICIPAL JOAN SERRAHIMA

ADREÇA: C/ DEL POLVORÍ, 3-7
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 21039

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
UTM

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: DESEMBRE 2021
ARXIU: 21039 UTM.dwg NÚM. PLÀNOL: S.01

E_A-1 1/1000
E_A-3 1/2000

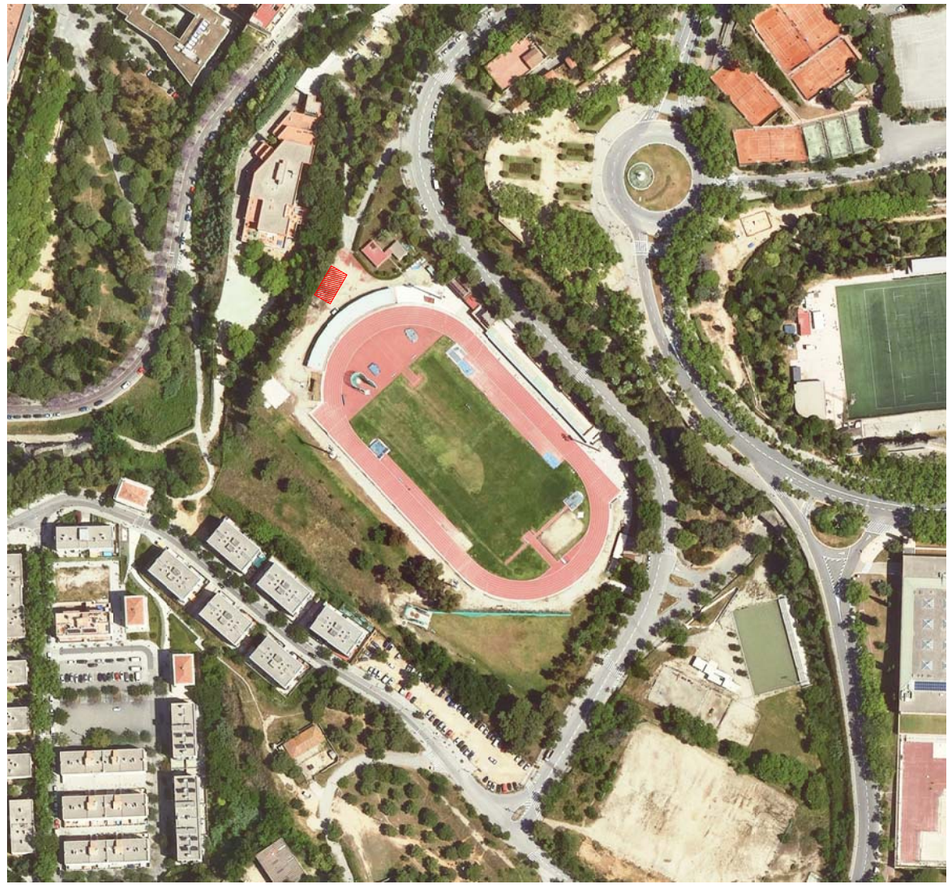
0 20 40 80m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.



ORTOFOTO

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

PROMOTOR

Ajuntament de Barcelona
Institut Barcelona Esports

PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SALA TÈCNICA DE BOMBEIG I INSTAL·LACIONS ASSOCIADES A L'ESTADI MUNICIPAL JOAN SERRAHIMA

| | |
|---|---|
| ADREÇA: | C/ DEL POLVORÍ, 3-7 |
| POBLACIÓ: | BARCELONA |
| PROVINCIA: | BARCELONA |
| Nº PROJECTE: | 21039 |

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
EMPLAÇAMENT

| | | | |
|---|---|---|---|
| FASE: | PROJECTE EXECUTIU | | |
| DATA: | DESEMBRE 2021 | | |
| ARXIU: | 21039 UTM.dwg | NÚM. PLÀNOL: | S.02 |

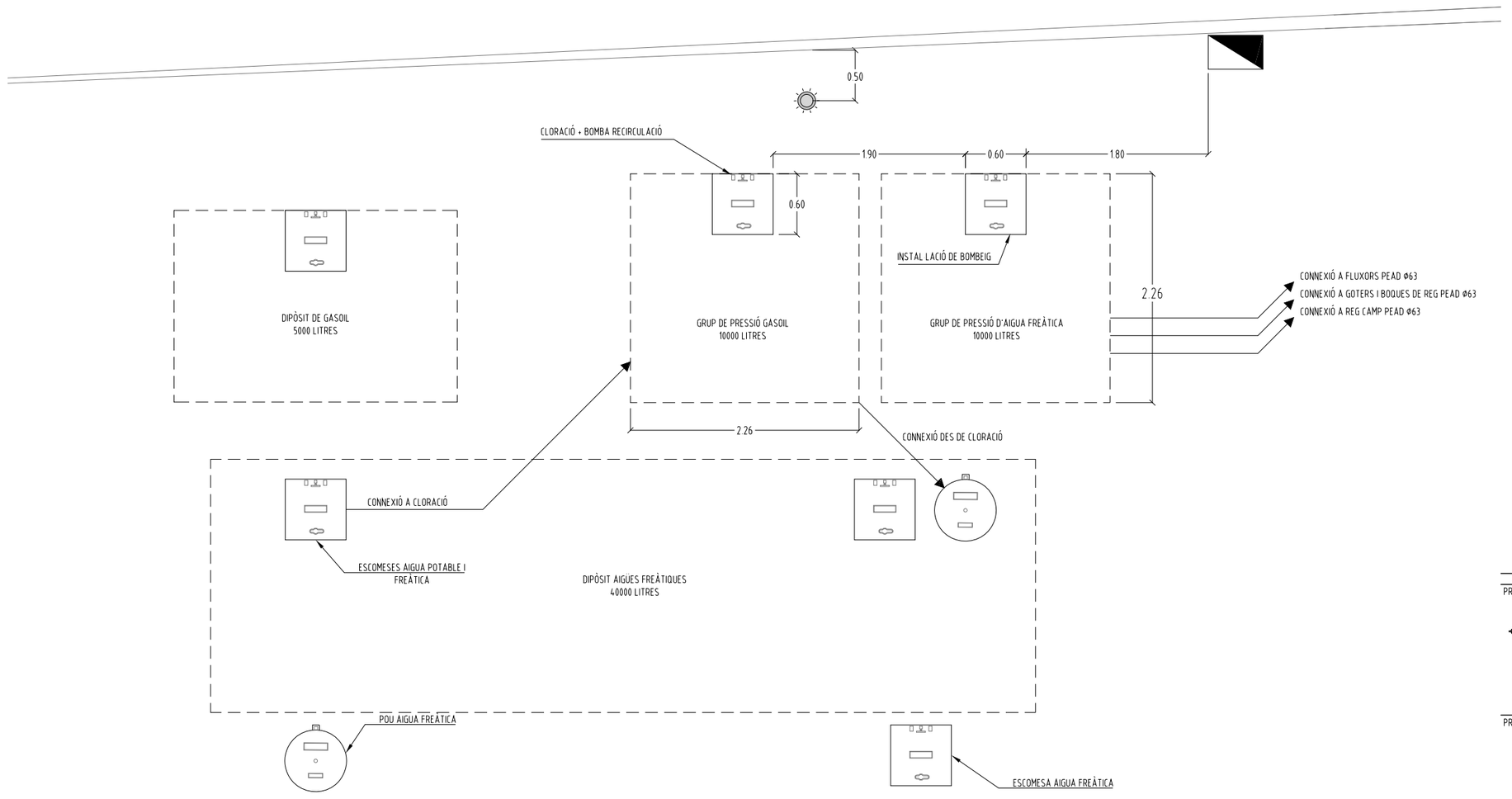
E_A-1 1/1000
E_A-3 1/2000

0 20 40 80m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.




LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS EXISTENTS

- POU DE REGISTRE DE 70x70cm A COL·LECTOR NO VISITABLE, AMB MARC NO APARENT. TAPA D400 AMB INDICACIÓ DEL SERVEI, COMPLINT LES PRESCRIPCIONS DE BCASA.
- PERICÓ DE 60x60cm DE REGISTRE. TAPA QUADRADA DE FUNDICIÓ DÚCTIL AMB CLASE DE CÀRREGA C-250
- QUADRE ELÈCTRIC PER ENLLUMENAT
- BÀCUL D'ENLLUMENAT EXISTENT

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ESTAT ACTUAL.

PROMOTOR

Ajuntament de Barcelona
Institut Barcelona Esports

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SALA TÈCNICA DE BOMBEIG I INSTAL·LACIONS ASSOCIADES A L'ESTADI MUNICIPAL JOAN SERRAHIMA

ADREÇA: C/ DEL POLVORÍ, 3-7
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 21039

# ESTAT ACTUAL
# PLANTA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: DESEMBRE 2021
ARXIU: 21039 ESTAT ACTUAL.dwg NÚM. PLÀNOL: EA.01

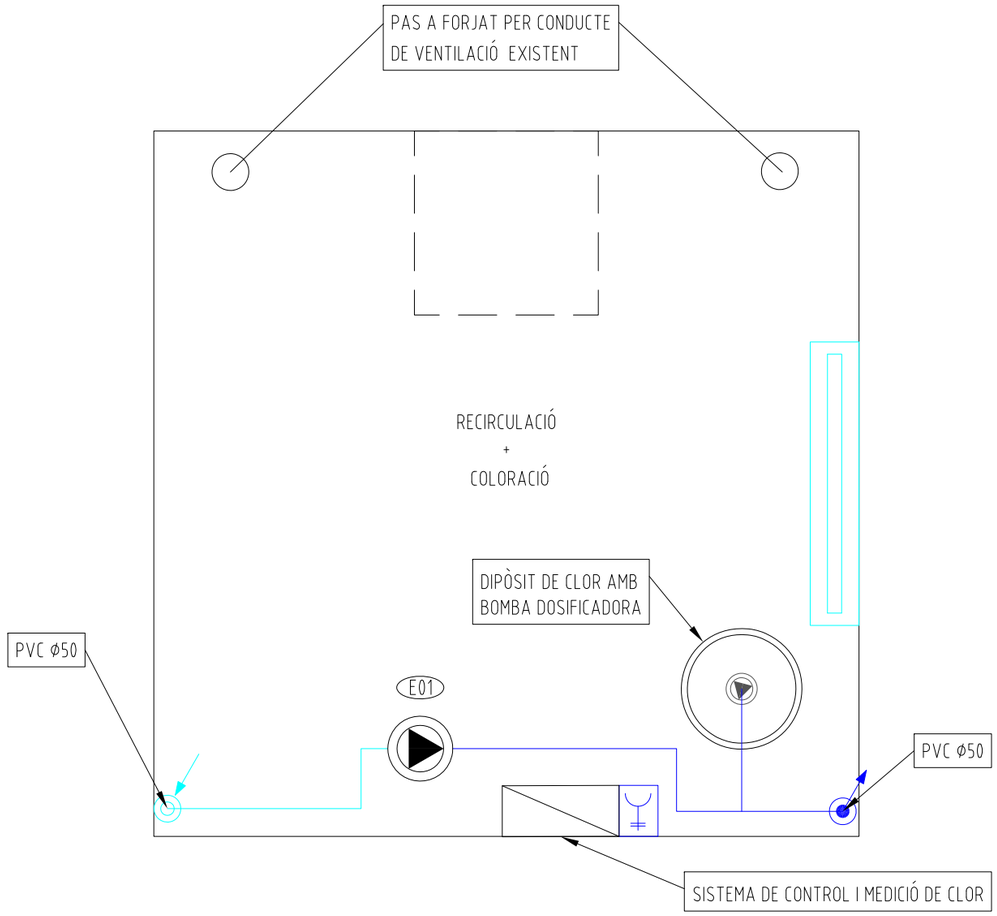
E_A-1 1/25
E_A-3 1/50

0 0,5 1 2m

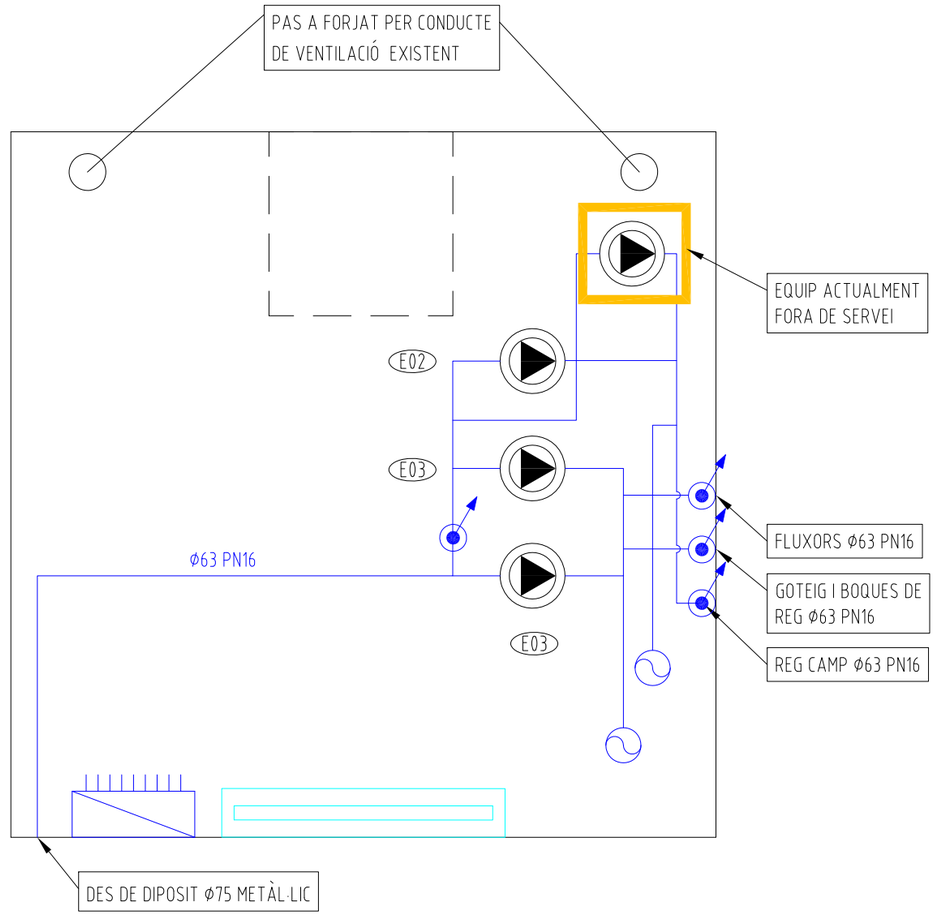
REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.




SALA TÈCNICA DE CLORACIÓ




SALA TÈCNICA DE BOMBEIG

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS EXISTENTS

- QUADRE ELÈCTRIC AMB VARIADOR DE FREQÜÈNCIA ABB ACQ-580 DE DOS BOMBES
- DIPÒSIT DE VAS D'EXPANSIÓ AMB MEMBRANA INTERCANVIABLE
- LLUMINÀRIA DE FLUORESCÈNCIA ESTANCA DE PARED
- PRESA DE SUPERFÍCIE ESTANCA, IP55 TIPUS 'SHUCKO'
- CANONADA PVC RET. SISTEMA CLORACIÓ
- CANONADA PVC IMP. SISTEMA CLORACIÓ
- BOMBA CIRCULADORA PER UTILITAT DE SISTEMA ESPECIFICAT A PLÀNOL
- REGULADOR DIGITAL INDUSTRIAL AMB SONDA AMPERIMÈTRICA PER MESURA DEL CLOR
- DIPÒSIT DE CLOR AMB SISTEMA DE DOSIFICACIÓ PER BOMBA DOSIFICADORA PROP2
- MUNTANT
- BAIXANT

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ESTAT ACTUAL.

| | | |
|---|---|---|
| E01 | BOMBA No | 01 |
| | MARCA | ESPA |
| | MODEL | SILEN 75 |
| | CIRCUIT | CLORACIÓ |
| | CABAL | 3-18 m³/h |
| | PRESSIÓ | 13-6 m.c.a. |
| | POTÈNCIA | 1,3 kW |
| E02 | BOMBA No | 02 |
| | MARCA | SACI |
| | MODEL | VAT 163-7/L |
| | CIRCUIT | REG CAMP |
| | CABAL | 0-26 m³/h |
| | PRESSIÓ | 119-40 m.c.a. |
| | POTÈNCIA | 7,5 kW |
| E03 | BOMBA No | 03 |
| | MARCA | BLOCH |
| | MODEL | VX 8-6 |
| | CIRCUIT | GOTEIG |
| | CABAL | 5-12 m³/h |
| | PRESSIÓ | 62-39 m.c.a. |
| | POTÈNCIA | 2,2 kW |

PROMOTOR

Ajuntament de Barcelona
Institut Barcelona Esports

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SALA TÈCNICA DE BOMBEIG I INSTAL·LACIONS ASSOCIADES A L'ESTADI MUNICIPAL JOAN SERRAHIMA

| | |
|---|---|
| ADREÇA: | C/ DEL POLVORÍ, 3-7 |
| POBLACIÓ: | BARCELONA |
| PROVINCIA: | BARCELONA |
| Nº PROJECTE: | 21039 |

ESTAT ACTUAL
SALES TÈCNIQUES

| | |
|---|---|
| FASE: | PROJECTE EXECUTIU |
| DATA: | DESEMBRE 2021 |
| ARXIU: | 21039 ESTAT ACTUAL.dwg NÚM. PLÀNOL: EA.02 |

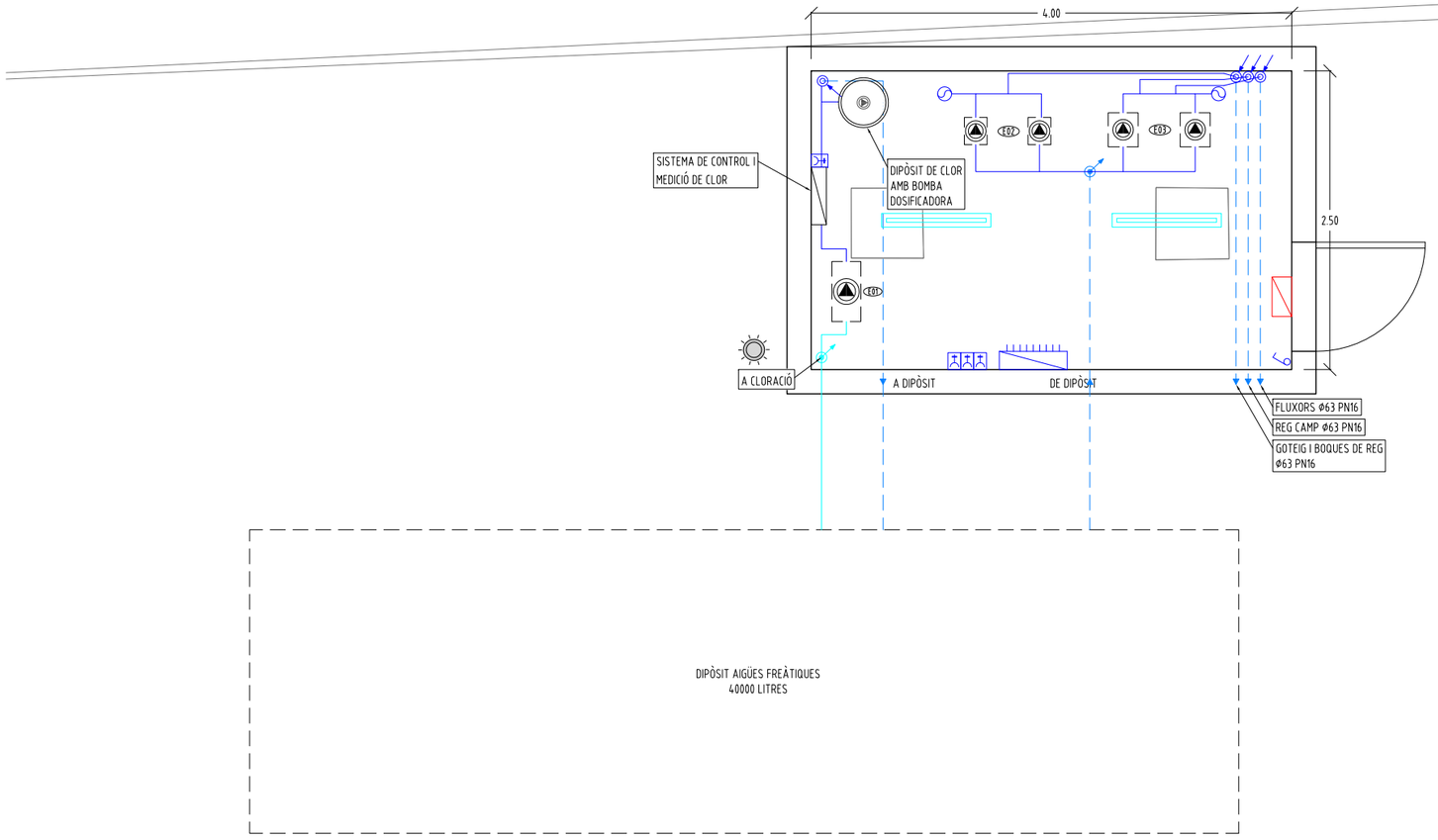
E_A-1 1/10
E_A-3 1/20

0 0,2 0,4 0,8m

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.




LLEGENDA INSTAL·LACIONS ESTAT REFORMAT

- XX — CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA FREDA
- XX — CANONADA D'AIGUA FREDA SOTERRADA
- XX — CANONADA RETORN D'AIGUA FREDA
- BOMBA SIMPLE. CARACTERÍSTIQUES A LA NOTA DESCRIPTIVA.
- DIPÒSIT DE CLOR AMB BOMBA DOSIFICADORA PROP2.
- REGULADOR DIGITAL INDUSTRIAL AMB SONDA AMPERIMÈTRICA PER MESURA DE CLOR.
- ACUMULADOR HIDRONEUMÀTIC ESFÈRIC. 50 L
- MUNTANT
- BAIXANT
- PRESA ESTANCA IP55 TIPUS 'SHUCKO' 2P+T 16A
- QUADRE ELÈCTRIC DE DISTRIBUCIÓ I PROTECCIÓ AMB VARIADOR DE FREQÜÈNCIA ABB ACQ-580 DE DUES BOMBES.
- LLUMINÀRIA LED MARCA TRIULUX MODEL ARAXEON 1200B
- LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA PER ENCASTAR AMB LÀMPADA LED. MARCA SAGELUX, EVO 300 O SIMILAR.
- INTERRUPTOR BIPOLAR 16A
- BÀCUL D'ENLLUMENAT EXISTENT. NOVA UBICACIÓ A PLÀNOL.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ESTAT REFORMAT. TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCCIÓ.

PROMOTOR

Ajuntament de Barcelona
Institut Barcelona Esports

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SALA TÈCNICA DE BOMBEIG I INSTAL·LACIONS ASSOCIADES A L'ESTADI MUNICIPAL JOAN SERRAHIMA

ADREÇA: C/ DEL POLVORÍ, 3-7
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 21039

PROPOSTA
PLANTA

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: DESEMBRE 2021
ARXIU: 21039 PROPOSTA.dwg NÚM. PLÀNOL: P.01

E_A-1 1/25
E_A-3 1/50

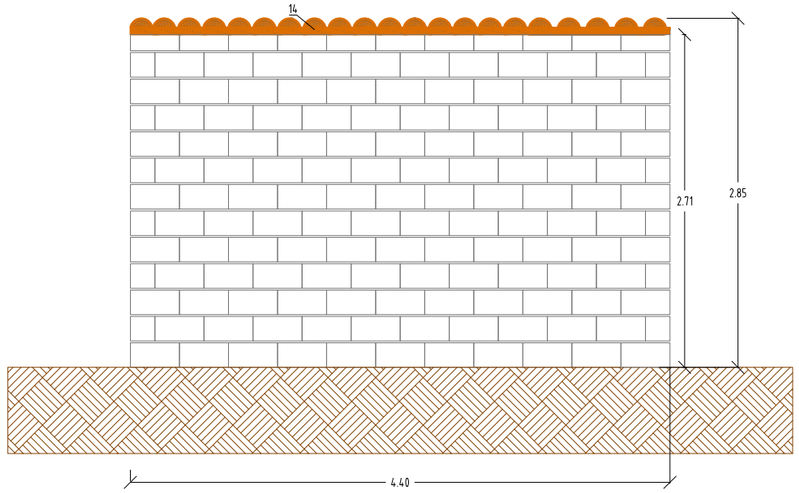
0 0,5 1 2m

REDACTOR

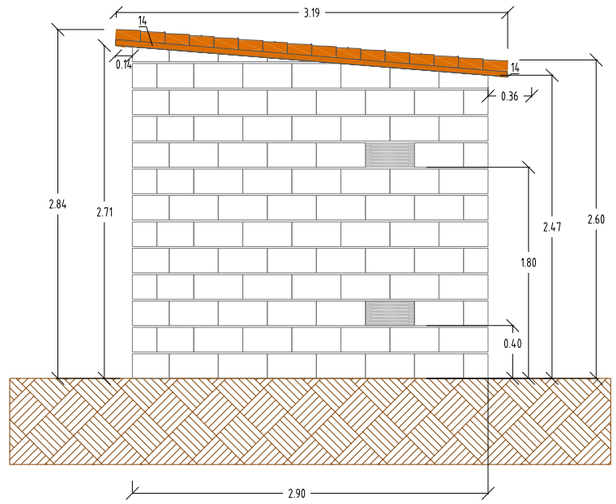
JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

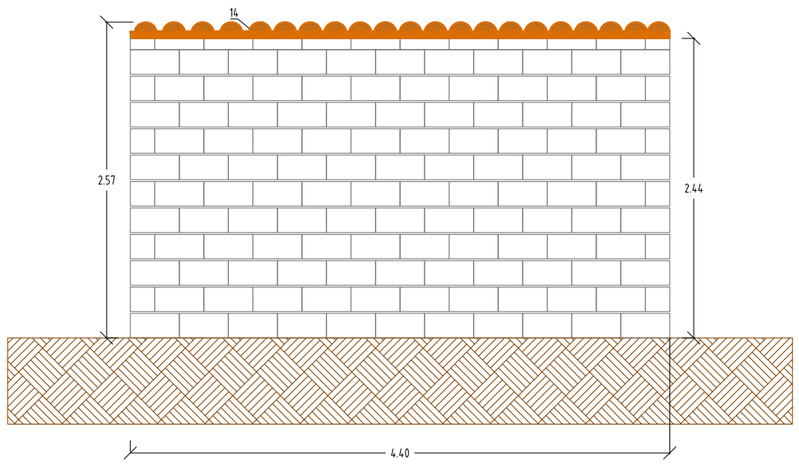
ALÇAT A-A'



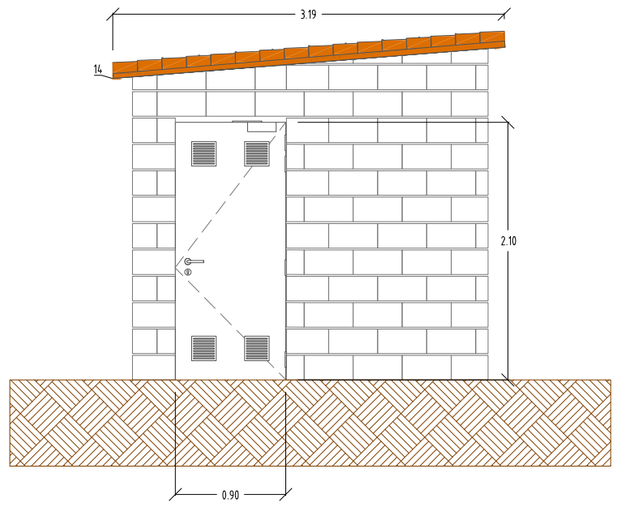

ALÇAT B-B'




ALÇAT C-C'



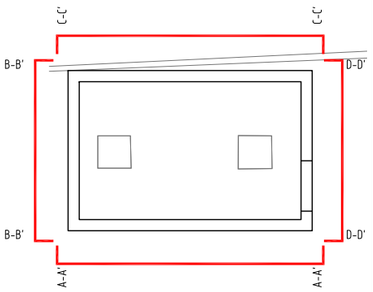

ALÇAT D-D'




LLEGENDA DETALLS

1: TERRES
2: GRAVES
3: PROTECCIÓ DE BARRERA DE VAPOR
4: FORMIGÓ DE NETEJA
5: SOLERA DE FORMIGÓ
6: DOBLE PARRILLA ARMAT #15x15 Ø10mm
7: ARMAT INICI MUR VARETA Ø12mm
8: PARET DE BLOC DE FORMIGÓ 40x20x20 cm
9: PORTA GALVANITZADA AMB DOBLE REIXA DE VENTILACIÓ, SUPERIOR E INFERIOR
10: VIGA DE FORMIGÓ. FORMAT SIMPLE T. PERFIL = 12 cm
11: VARILLA ROSCADA AMB JUNTA DE GOMA, ACABADA EN FORMA DE GANXO
12: PANELL SANDWICH AMB AÏLLAMENT TÈRMIC
13: REIXA DE FORMIGÓ DE 40x20x6 cm
14: REMAT FRONTAL I LATERAL AMB XAPA LACADA

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ESTAT REFORMAT.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.




PROMOTOR

Ajuntament de Barcelona
Institut Barcelona Esports

PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SALA TÈCNICA DE BOMBEIG I INSTAL·LACIONS ASSOCIADES A L'ESTADI MUNICIPAL JOAN SERRAHIMA

ADREÇA: C/ DEL POLVORÍ, 3-7
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 21039

PROPOSTA
ALÇATS

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: DESEMBRE 2021
ARXIU: 21039 PROPOSTA.dwg NÚM. PLÀNOL: P.02

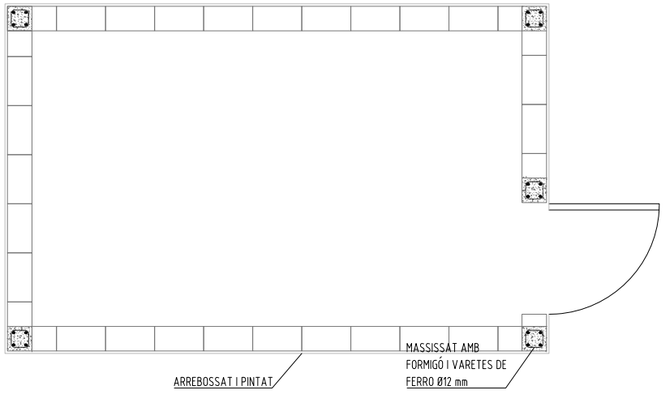
E_A-1 1/25
E_A-3 1/50

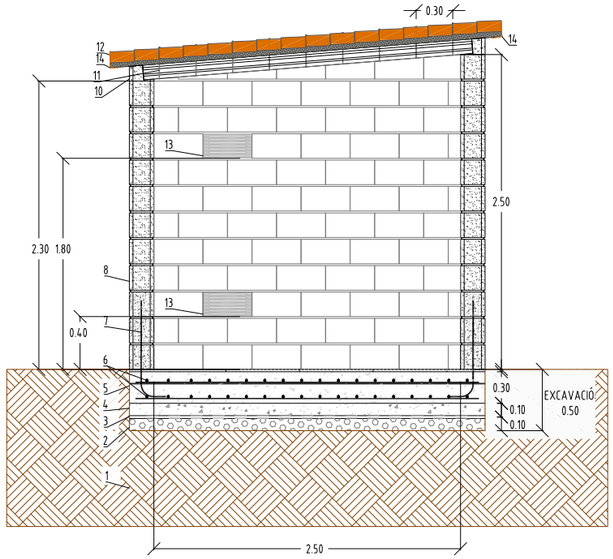
0 1 2m

REDACTOR

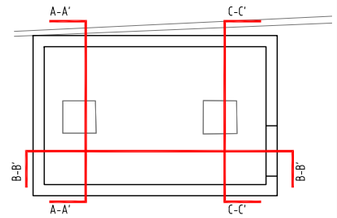
JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638

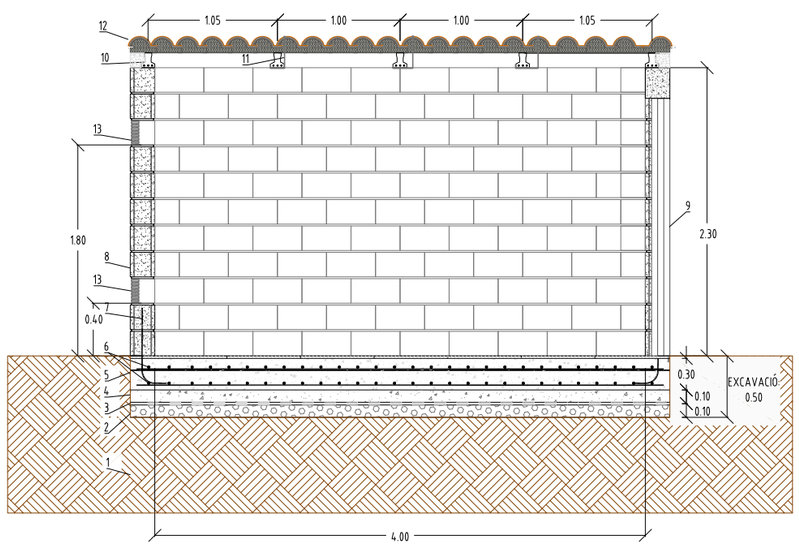
Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.



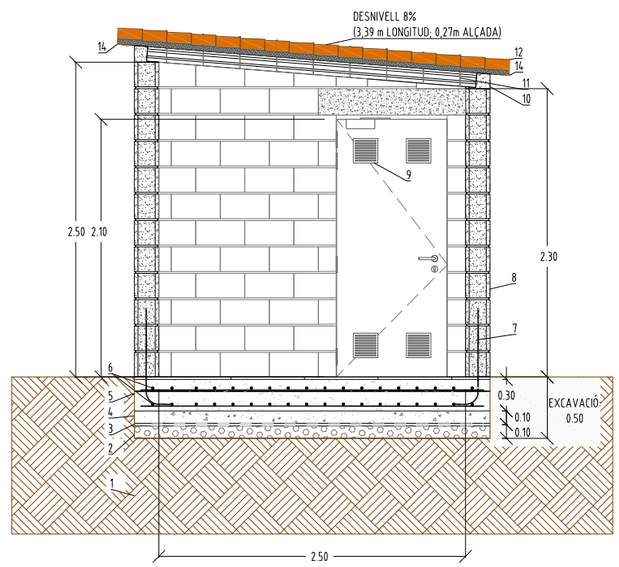




SECCIÓ A-A'




SECCIÓ B-B'




SECCIÓ C-C'

LLEGENDA DETALLS

1. TERRES
2. GRAVES
3. PROTECCIÓ DE BARRERA DE VAPOR
4. FORMIGÓ DE NETEJA
5. SOLERA DE FORMIGÓ
6. DOBLE PARRILLA ARMAT Ø15x15 Ø10mm
7. ARMAT INICI MUR VARETA Ø12mm
8. PARET DE BLOC DE FORMIGÓ 40x20x20 cm
9. PORTA GALVANITZADA AMB DOBLE REIXA DE VENTILACIÓ, SUPERIOR E INFERIOR
10. VIGA DE FORMIGÓ. FORMAT SIMPLE T. PERFIL = 12 cm
11. VARILLA ROSCADA AMB JUNTA DE GOMA, ACABADA EN FORMA DE GANXO
12. PANELL SANDWICH AMB AÏLLAMENT TÈRMIC
13. REIXA DE FORMIGÓ DE 40x20x6 cm
14. REMAT FRONTAL I LATERAL AMB XAPA LACADA

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'ESTAT REFORMAT.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

PROMOTOR

Ajuntament de Barcelona
Institut Barcelona Esports

PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SALA TÈCNICA DE BOMBEIG I INSTAL·LACIONS ASSOCIADES A L'ESTADI MUNICIPAL JOAN SERRAHIMA

ADREÇA: C/ DEL POLVORÍ, 3-7
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 21039

PROPOSTA
SECCIONS

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: DESEMBRE 2021
ARXIU: 21039 PROPOSTA.dwg NÚM. PLÀNOL: P.03

E_A-1 1/25
E_A-3 1/50

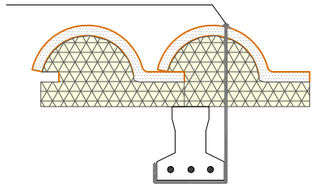
0 1 2m

REDACTOR

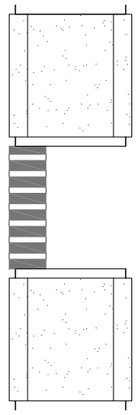
JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

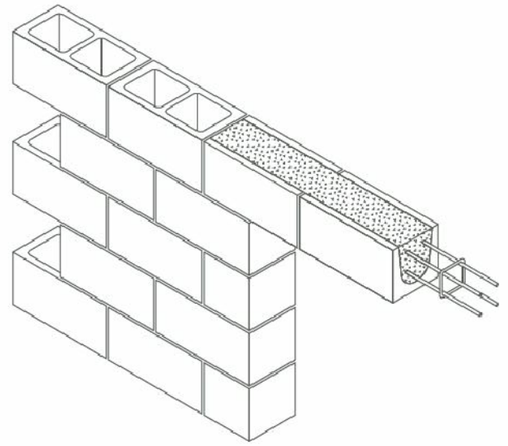
DE
GANXO



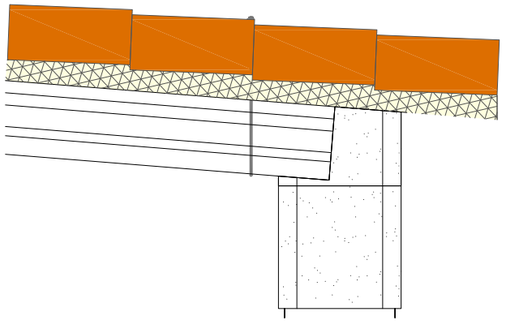
DETALL CONNEXIÓ PANELL SANDWICH AMB VIGA
TRANSVERSAL DE FORMIGÓ



DETALL REIXA DE FORMIGÓ ENRASADA AMB
MUR DE FORMIGÓ

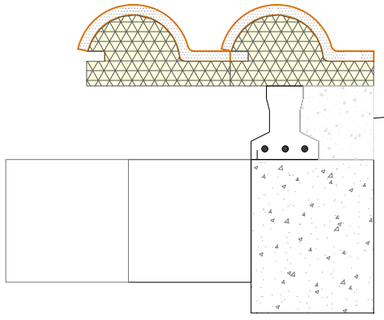


DETALL DINTELL PORTA



DETALL VIGA ENCASTADA EN MUR DE BLOC

ALABA
ARREBO
I
PINTAT



DETALL REMAT LATERAL DE VIGA SOBRE
MUR DE BLOC

PROMOTOR

Ajuntament de Barcelona
Institut Barcelona Esports

PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SALA TÈCNICA DE BOMBEIG I INSTAL·LACIONS ASSOCIADES A L'ESTADI MUNICIPAL JOAN SERRAHIMA

ADREÇA: C/ DEL POLVORÍ, 3-7
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 21039

PROPOSTA
DETALLS

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: DESEMBRE 2021
ARXIU: 21039 PROPOSTA.dwg NÚM. PLÀNOL: P.04

E_A-1 S/E
E_A-3 S/E

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638

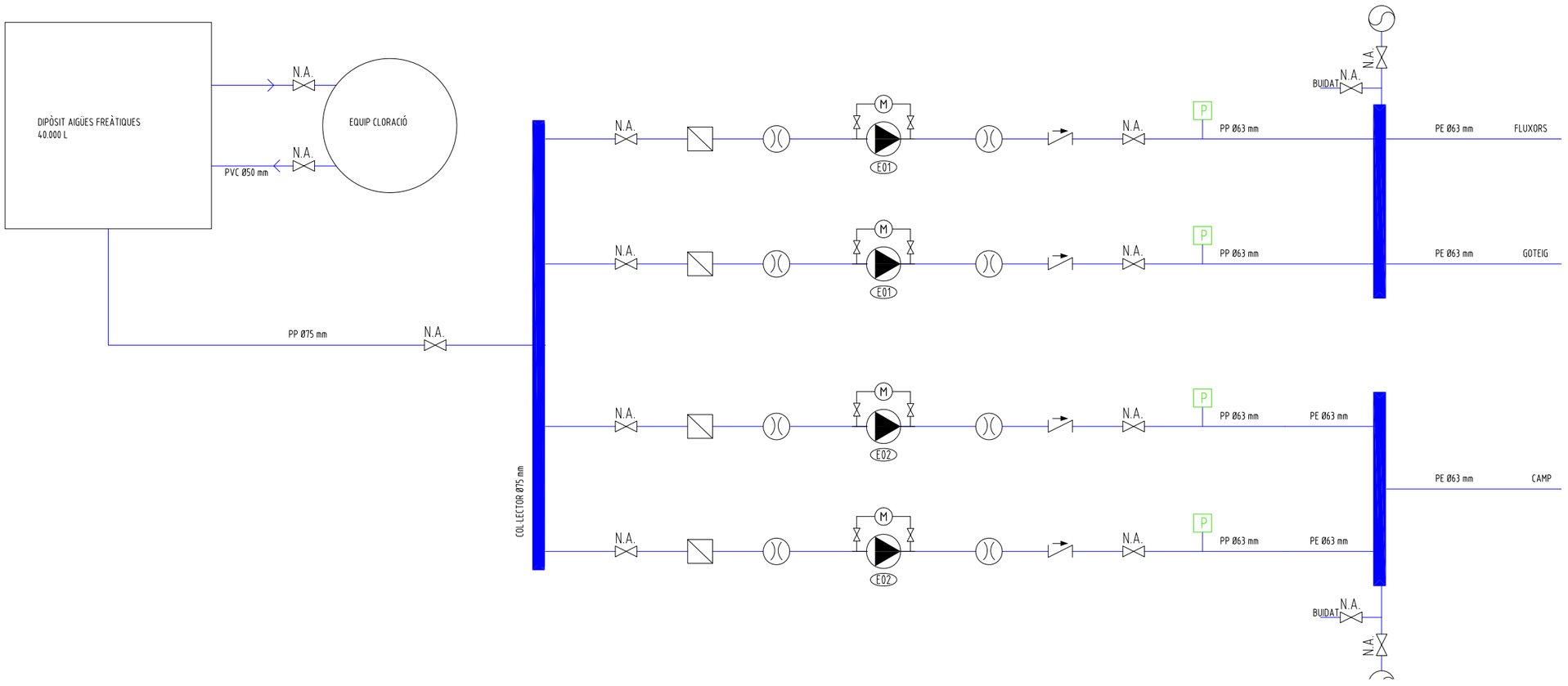
Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

| | | |
|---|---|---|
| E01 | BOMBA No | 01 |
| | MARCA | ESPA |
| | MODEL | SILEN 75 |
| | CIRCUIT | CLORACIÓ |
| | CABAL | 3-18 m³/h |
| | PRESSIÓ | 13-6 m.c.a. |
| | POTÈNCIA | 1,3 kW |
| E02 | BOMBA No | 02 |
| | MARCA | SACI |
| | MODEL | VAT 163-7/L |
| | CIRCUIT | REG CAMP |
| | CABAL | 0-26 m³/h |
| | PRESSIÓ | 119-40 m.c.a. |
| | POTÈNCIA | 7,5 kW |

LLEGENDA ESQUEMA HIDRÀULIC

- XX — CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA FREDA
- DILATADOR
- ACUMULADOR HIDRONEUMÀTIC ESFÈRIC. 50 L
- FILTRE
- N.A. — VÀLVULA DE TALL
- VÀLVULA ANTIRETORN
- BOMBA SIMPLE. CARACTERÍSTIQUES A LA NOTA DESCRIPTIVA.
- P — PRESSÒSTAT
- M — MANÒMETRE

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS ÚNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A L'OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCCIÓ.




PROMOTOR

Ajuntament de Barcelona
Institut Barcelona Esports

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SALA TÈCNICA DE BOMBEIG I INSTAL·LACIONS ASSOCIADES A L'ESTADI MUNICIPAL JOAN SERRAHIMA

| | |
|---|---|
| ADREÇA: | C/ DEL POLVORÍ, 3-7 |
| POBLACIÓ: | BARCELONA |
| PROVINCIA: | BARCELONA |
| Nº PROJECTE: | 21039 |

PROPOSTA
ESQUEMA HIDRÀULIC

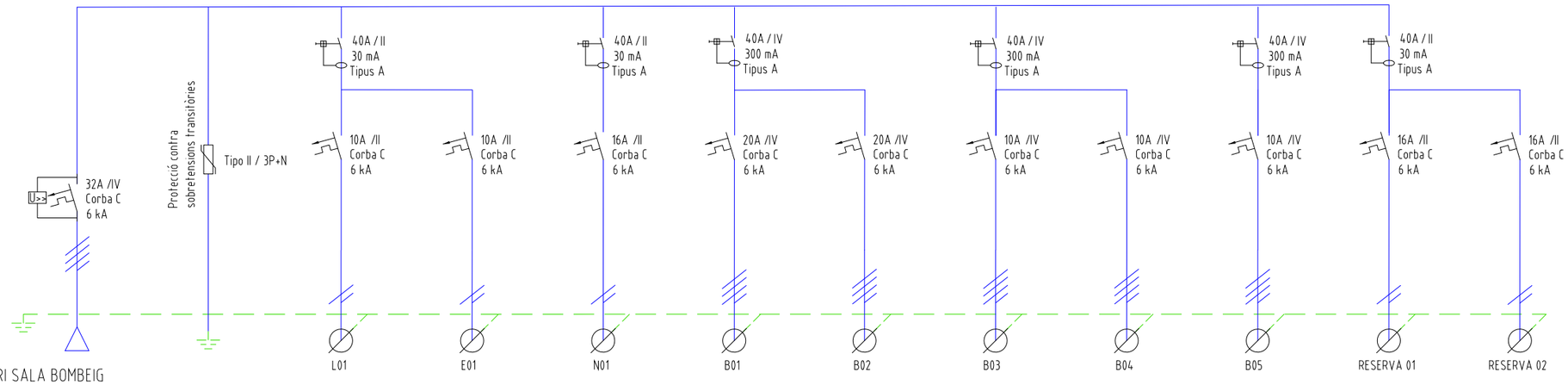
| | | | |
|---|---|---|---|
| FASE: | PROJECTE EXECUTIU | | |
| DATA: | DESEMBRE 2021 | | |
| ARXIU: | 21039 PROPOSTA.dwg | NÚM. PLÀNOL: | P.05 |

E_A-1 S/E
E_A-3 S/E

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.




QUADRE SECUNDARI SALA BOMBEIG

| DENOMINACIÓ | Q.S.SALA BOMBEIG | LIMITADOR DE SOBRETENSIONS TRANSITORIES | L01 | E01 | N01 | B01 | B02 | B03 | B04 | B05 | RESERVA 01 | RESERVA 02 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | QUADRE SECUNDARI | | LLUMINÀRIA ESTANCA | LLUM EMERGÈNCIA | ENDOLLS | BOMBEIG CAMP FUTBOL 01 | BOMBEIG CAMP FUTBOL 02 | BOMBEIG REG I FLUXORS 01 | BOMBEIG REG I FLUXORS 02 | GRUP CLORACIÓ | RESERVA 01 | RESERVA 02 |
| POTÈNCIA | 19748 W | -- | 72 W | 7,68 W | 3680 W | 11250 W | 11250 W | 3300 W | 3300 W | 1950 W | 3680 W | 3680 W |
| VOLTATGE | 400 V | 400V | 230 V | 230 V | 230 V | 400 V | 400 V | 400 V | 400 V | 400 V | 230 V | 230 V |
| INTENSITAT | 28,54 A | -- | 0,31 A | 0,04 A | 16 A | 16,26 A | 16,26 A | 4,77 A | 4,77 A | 2,82 A | 16 A | 16 A |
| LONGITUD | 15 m | -- | 20 m | 20 m | 20 m | 20 m | 20 m | 20 m | 20 m | 20 m | 20 m | 20 m |
| SECCIÓ | 5 x 6 $mm^2$ | -- | 3 x 1,5 $mm^2$ | 3 x 1,5 $mm^2$ | 3 x 2,5 $mm^2$ | 5 x 2,5 $mm^2$ | 5 x 2,5 $mm^2$ | 5 x 2,5 $mm^2$ | 5 x 2,5 $mm^2$ | 5 x 2,5 $mm^2$ | 3 x 2,5 $mm^2$ | 3 x 2,5 $mm^2$ |
| CDT (%) | 0,55 % | -- | 0,62 % | 0,56% | 2,54 % | 1,56 % | 1,56 % | 0,85 % | 0,85 % | 0,73 % | 2,54 % | 2,54 % |
| ø TUB | Ø 25 | -- | Ø 16 | Ø 16 | Ø 20 | Ø 20 | Ø 20 | Ø 20 | Ø 20 | Ø 20 | Ø 20 | Ø 20 |
| TIPUS CABLE | RZ1-K (AS) 0,6/1 kV | -- | RZ1-K (AS) 0,6/1 kV | RZ1-K (AS) 0,6/1 kV | RZ1-K (AS) 0,6/1 kV | RZ1-K (AS) 0,6/1 kV | RZ1-K (AS) 0,6/1 kV | RZ1-K (AS) 0,6/1 kV | RZ1-K (AS) 0,6/1 kV | RZ1-K (AS) 0,6/1 kV | RZ1-K (AS) 0,6/1 kV | RZ1-K (AS) 0,6/1 kV |

LLEGENDA ESQUEMA UNIFILAR

X/Y Z — INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AUTOMÀTIC AMB PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS PERMANENTS.
X : In (A), Y : Número de pols , Z : Corba (C/D)

X/Y — PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES. X : tipus, Y : Número de pols

X/Y Z — INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC.
X : In (A), Y : Número de pols , Z : Sensibilitat (mA)

X/Y Z — INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AUTOMÀTIC.
X : In (A), Y : Número de pols , Z : Corba (C/D), A:Intensitat de curt-circuit

OBSERVACIONS:
PLANOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
LES MARQUES I MODELS ESPECIFICATS A LES LLEGENDES PODRAN SER CANVIADES PER D'ALTRES DE LES MATEIXES CARACTERÍSTIQUES I QUALITAT.
LES SAFATES METÀL·LIQUES PER A DISTRIBUCIÓ DE LÍNIES ELÈCTRIQUES ES CONNECTARAN A LA XARXA DE TERRA.
ES DEIXARÀ UNA RESERVA MÍNIMA D'ESPAI DEL 30% PER UNA POSSIBLE AMPLIACIÓ.

PROMOTOR

Ajuntament de Barcelona
Institut Barcelona Esports

PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA SALA TÈCNICA DE BOMBEIG I INSTAL·LACIONS ASSOCIADES A L'ESTADI MUNICIPAL JOAN SERRAHIMA

ADREÇA: C/ DEL POLVORÍ, 3-7
POBLACIÓ: BARCELONA
PROVINCIA: BARCELONA
Nº PROJECTE: 21039

PROPOSTA
ESQUEMA UNIFILAR

FASE: PROJECTE EXECUTIU
DATA: DESEMBRE 2021
ARXIU: 21039 PROPOSTA.dwg NÚM. PLÀNOL: P.06

E_A-1 S/E
E_A-3 S/E

REDACTOR

JOAN J. SEGUÍ TALTAVULL
ENGINYER TEC. INDUSTRIAL
COL·LEGIAT NÚM. 21638

# 5 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

## 5.1 OBJECTE DEL PLEC

El present plec de prescripcions tècniques Generals del Projecte recull el conjunt de normes que han de regir en l'execució de les obres i la instal·lació dels equips definits en el present projecte.

## 5.2 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Els materials i els treballs realitzats a l'obra hauran de complir amb l'establert al Plec de Prescripcions tècniques elaborat a partir del Banc de Preus de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC). Els criteris d'amidament de cada partida seran els que determini la DF en cada cas.

## 5.3 PRESCRIPCIONS RELATIVES AL PRESSUPOST

El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajuts i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist i plau de la DF.

En particular el preu inclou:

- En totes les maquinàries i elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, ancoratges, silent blocs i altres elements necessaris per deixar les unitats correctament col·locades.
- Passamurs en el pas de les instal·lacions a través de murs i forjats.
- Les neteges parcials de cada ram, la neteja final i la retirada d'enderrocs amb la corresponent gestió de residus.

La justificació de preus i quadre de preus descompostos només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i com a orientació per al contractista per tal d'estudiar la seva oferta.

Els elements de cada descompost i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot allò necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist i plau de la DF.

Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents.

Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.

Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que determini la DF en cada cas.

Les mostres presentades son a càrrec de l'adjudicatari.

El control de qualitat dels treballs realitzats serà a càrrec de l'adjudicatari.

El preu ha d'incloure també la generació de l'as-built de la instal·lació realitzada. Més endavant s'especifiquen les condicions que ha de complir la documentació as-built.

Els treballs han de ser compatibles amb el funcionament del centre esportiu, per tant algunes actuacions s'hauran de portar en terme en horari nocturn o de cap de setmana.

Totes les actuacions a realitzar que tinguin incidència sobre el desenvolupament normal de l'activitat del centre s'hauran de convenir amb la direcció de la instal·lació i la Direcció Facultativa.

## 5.4 PRESCRIPCIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Tots els treballs s'executaran segons l'especificat en la documentació tècnica que hagi servit de base a la Contracta, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat entregui el Director de l'Obra al Contractista, sempre que aquestes encaixin dins de la xifra que assoleixin els pressupostos aprovats.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## 5.5 RECEPCIÓ I DESPESES DE CONSERVACIÓ

Fins a la recepció de les obres o instal·lacions, el Contractista o Instal·lador serà el responsable de les faltes existents en els treballs. En tot aquest temps, la Direcció Facultativa podrà obligar a corregir quantes faltes observi, sense que el Contractista o Instal·lador pugui al·legar que les inspeccions dels tècnics i les despeses a compte o per certificació pressuposen l'aprovació dels treballs.

### 5.5.1 VICIS OCULTS

Com a recurs preventiu, per a minimitzar el risc d'aparició de vicis ocults, es planificarà la seqüencia d'execució, i en qualsevol cas, el contractista avisarà a la DF abans d'executar una partida que pugui deixar oculta una anterior.

Si el Director de l'Obra tingués fundades raons per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment i abans de la recepció definitiva, les demolicions que cregui necessàries per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

## 5.6 PRESCRIPCIONS RELATIVES ALS MATERIALS

Tant les següents prescripcions com els dibuixos i cotes de detall que apareixen en els plànols són indicatius, podent acceptar la Direcció Facultativa qualsevol altre material que siguin d'anàlogues característiques, qualitats i prestacions sempre que no afectin les hipòtesis de càlcul.

### 5.6.1 DISPONIBILITAT DE MATERIALS

Tots els materials considerats en projecte es troben actualment en el mercat.

### 5.6.2 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES I HIDRÀULIQUES

Tots els materials i instal·lacions compliran amb el Reial Decret 1027/2007 de 20 de juliol de 2007 actualitzant segons el Reial Decret 238/2013 de 5 d'Abril pel qual es modifica el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis i les seves instruccions tècniques.

### 5.6.3 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL

Tots els materials i instal·lacions compliran el REBT, de 2 d'agost de 2002.

#### 5.6.3.1 CONDUCTORS ELÈCTRICS

Normativa de referència: UNE 21123 Cables elèctrics 0,6/1KV. Les línies elèctriques subterrànies s'instal·laran en l'interior de canonada de polietilè, corrugat exteriorment i llis en el seu interior. Cada conductor estarà format d'un o diversos fils de coure nu.

Tensió nominal de servei: 1.000 V.

Tensió de prova: 7.000 V entre conductors, durant 15 minuts.

El coure utilitzat en els conductors elèctrics estarà conforme amb l'especificat en la norma UNE 21011. No s'admetran, sota cap concepte, empalmaments de conductors sota terra. Si a l'interior d'arquetes de formigó sobre fons de grava.

## 5.7 CONTROL DE QUALITAT

Abans d'entregar la instal·lació el contractista haurà d'haver comprovat la totalitat de les instal·lacions. En concret haurà realitzat les proves de funcionament del conjunt de la nova instal·lació, incloent la comprovació del correcte funcionament del sistema de control, i realitzarà les proves de estanquitat i continuïtat de tota la xarxa, tal i com indica la normativa d'aplicació a les instal·lacions hidràuliques. El control de qualitat serà a càrrec del contractista.

## 5.8 DISPOSICIÓ FINAL

A més de totes les facultats particulars que corresponen al Director de l'Obra, expressades en els apartats que precedeixen, es missió específica seva la direcció i vigilància dels treballs que en les obres es realitzin, inclòs tot el no previst en el Plec de prescripcions tècniques, sobre les persones i coses situades a l'obra i en relació amb els treballs que es duguin a terme per a la construcció, podent inclús, però amb causa justificada, proposar a l'òrgan de contractació la recusació del contractista si considera que amb aquesta resolució millorarà la qualitat i marxa de les obres.

Joan J. Seguí Taltavull
Enginyer Tec. Industrial
Col·legiat núm. 21.638

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

# 6 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## 6.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

L'objecte d'aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut és el de definir els criteris amb que s'ha de realitzar la construcció d'una nova sala tècnica de bombeig i instal·lacions associades a l'Estadi Municipal Joan Serrahima de Barcelona.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, amb les degudes prescripcions tècniques de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa instal·ladora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans del inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcial o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

## 6.2 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

### 6.2.1 OBRA

Construcció d'una nova sala tècnica de bombeig i instal·lacions associades a l'Estadi Municipal Joan Serrahima.

### 6.2.2 PROPIETAT

L'immoble és propietat de l'Ajuntament de Barcelona i està gestionat per l'Institut Barcelona Esport.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

### 6.2.3 SITUACIÓ

L'adreça de l'immoble objecte d'estudi és:

- Adreça: Carrer del Polvorí, 3-7
- Codi postal: 08038
- Població: Barcelona

## 6.3 NORMATIVA APLICABLE

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat:

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92) Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97) Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción Transposición de la Directiva 92/57/CEE Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95) Prevención de riesgos laborales.

## 6.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

### 6.4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Actualment el sistema de bombeig de l'Estadi Municipal Joan Serrahima es troba ubicat en una sala soterrada al costat de l'entrada de vehicles. Al estar soterrada, es un espai confinat, amb poca ventilació, insalubre, de difícil accés per manteniment.

El present projecte contempla la construcció d'una nova sala tècnica i les instal·lacions associades que s'ubicarà en un recinte de nova construcció, just a sobre de la ubicació actual, donant accés des de l'interior de la nova sala tècnica a les antigues sales soterrades.

A la nova sala tècnica s'aprofitaran, en la mesura del possible, el sistema de bombeig i cloració de les antigues sales tècniques.

### 6.4.2 CLIMATOLOGIA

La zona climatològica corresponent és la Mediterrània, amb un clima generalment moderat.

## 6.5 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adaptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

## 6.6 DEFINICIÓ DELS RISCS ASSOCIATS A LA REALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi. A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

A banda, cal notar que part dels treballs es realitzen a l'espai tècnic de la piscina. Allà hi ha emmagatzemats els productes químics pel tractament de l'aigua. S'haurà de realitzar una formació especifica del personal per tal que puguin actuar en cas de formació de núvol tòxic.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

### 6.6.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...).
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

### 6.6.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

### 6.6.3 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

### 6.6.4 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Interferència amb els productes químics de la piscina (vessament accidental, perforació de canonades, etc.).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

– Sobreesforços per postures incorrectes.

## 6.7 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II R.D.1627/1997)

Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.

Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.

Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.

Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.

Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

## 6.8 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general aprimaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

### 6.8.1 MESURES PREVENTIVES DEL PERSONAL

#### 6.8.1.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

– Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
– Senyalització de les zones de perill.
– Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
– Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
– Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
– Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents, emmagatzematge de productes químics, etc.
– Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
– Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
– Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
– Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
– Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
– Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
– Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebades i pantalles de protecció de rases.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes.

#### 6.8.1.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de mandils.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

#### 6.8.1.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

### 6.8.2 MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS

#### 6.8.2.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

- Els equips de protecció magnetotèrmics i diferencials, han d'estar en perfecte estat així com els quadres de maniobra, mànegues i tot tipus d'utillatge elèctric, per evitar corrents de defecte en la maquinaria que se connecti.
- Els quadres endolls i preses de corrent han d'estar en perfecte estat, així com el fet de no situar-se en zones mullades per evitar els contactes directes. Les connexions guardaran les prescripcions de seguretat que siguin necessàries.
- En ambients amb possibilitats d'explosions o que es puguin inflamar no es podrà accedir amb conductors.
- Tampoc es podrà accedir per arreglar maquinària amb tensió.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

#### 6.8.2.2 MAQUINÀRIES PORTÀTILS

- Es disposarà de les normes del Reglament Electrotècnic en les màquines/eines, per evitar contactes directes o indirectes.
- Protegir la maquinaria mitjançant protectors de forma que no es puguin enganxar a zones de cos o roba.
- Protegir les eines de tall amb protectors.
- Proteccions personals per tal d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament a maquinaries per poder-les arreglar o conservar-les i no es permetrà que se encenguin mentre estigui el personal.
- Es zonificarà el radi d'acció d'òrgans mòbils de forma que no existeixin contactes amb les persones o amb altres maquinaries.
- Utilització d'aigua en la producció de pols, quan les màquines siguin compatibles.
- Es protegirà al personal del so superior a d'admissible.
- Es limitaran les vibracions.
- En contacte amb l'aigua, es protegirà al personal con proteccions individuals o col·lectives segons sigui el treball.
- Els productes abrasius o càustics es mantindran en llocs apropiats i el seu maneig es realitzarà per part del personal especialitzat, segons normes homologades.
- La utilització de maquinaries portàtils es realitzarà amb ventilació de 50 m3/h. com a mínim.
- Per aquelles percussions que puguin produir lesions es prendran les mesures necessàries per limitar-les fins usos admissibles.
- S'utilitzaran pantalles protectores quan es facin les soldadures per arc i autògenes.
- S'utilitzaran mides col·lectives o individuals per evitar les caigudes del personal.

#### 6.8.2.3 MESURES AUXILIARS

- No s'emmagatzemarà en les bastides cap material d'acopi.
- Es prendran les mesures preventives segons REBT per evitar en els mitjans auxiliars electrocucions, ja sigui per contacte directe o indirecte.
- En la utilització de mitjans auxiliars es compliran les normes del bon us i manteniment adequades.
- Es retiraran aquelles que no compleixin les condicions d'estabilitat i resistència segons el cas.
- Es prendran les mesures necessàries per assegurar que no se produeixin enganxaments per bolcament, etc.

### 6.8.3 MESURES PREVENTIVES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

- Es col·locaran extintors contra incendis, A, B, C, D, E, en funció de les matèries o materials que es puguin emmagatzemar i en una proporció de 1/500 m2 construïts com a mínim, 5 unitats, de manera que la seva situació ens permeti una fàcil extinció.

## 6.9 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### 6.9.1 SERVEI DE PREVENCIÓ

#### 6.9.1.1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora per a la realització d'aquesta obra disposarà d'assessorament tècnic en matèria de seguretat i salut, propi o contractat a l'efecte.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

#### 6.9.1.2 SERVEI MÈDIC

L'empresa instal·ladora disposarà de servei mèdic propi o mancomunat.

#### 6.9.1.3 VIGILANT DE SEGURETAT I SALUT

Es obligatori per aquesta obra el nomenament de vigilant de seguretat i salut. Les seves funcions seran:

- L'estricta observació de les disposicions legals sobre mesures de seguretat.
- El compliment de l'estudi de Seguretat anotant les faltes de seguretat que s'observin.
- Informar al tècnic i a l'empresa instal·ladora de les accions preses sense tenir en compte la seguretat requerida.

### 6.9.2 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

Es disposa d'una farmaciola contenint el material especificat en l'ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. La farmaciola obligatòria haurà de tenir com a mínim els següents productes:

- Aigua oxigenada
- Alcohol de 96º
- Tintura de iode
- Mercromina
- Amoníac
- Gasa esterilitzada
- Cotó hidròfil
- Venes
- Esparadrap
- Antiespasmòdics
- Analgèsic
- Tònics per el cor d'urgència
- Torniquet
- Bosses per aigua i gel
- 4 guants esterilitzats
- Xeringa d'un sol us
- Agulles injectables d'un sol ús
- Termòmetre clínic

S'informarà a l'inici del obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Es reposarà immediatament el material exhaurit de la farmaciola, la qual es revisarà mensualment.

### 6.9.3 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Es disposarà en obra de vestidor, serveis higiènics i menjador, adequadament dotats. El vestidor comptarà amb armaris individuals amb clau, seients i calefacció. Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa, amb aigua freda i calenta, per a cada 10 treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, i disposarà de miralls i calefacció. Es podrà pactar amb l'entitat gestora de l'immoble utilitzar els vestidors existents.

El menjador comptarà amb taules, seients amb respatller, piques per a rentar plats, escalfa menjars, calefacció i un recipient per deixalles. Per a la neteja i conservació d'aquests locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

En cas de que l'aigua no provingui d'una xarxa de subministrament reconeguda, s'analitzarà periòdicament per tal de garantir-ne la potabilitat per al seu consum.

### 6.9.4 FORMACIÓ

Tot el personal rebre al seu ingrés a l'obra una exposició detallada dels mètodes de treball i dels riscs que comporten, juntament amb les mesures de seguretat que s'hauran d'emprar.

Escollit el personal més qualificat, s'impartiran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que tots els espais d'obra disposin almenys d'un socorrista.

### 6.9.5 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Tot el personal que comenci a treballar en la instal·lació haurà de passar un reconeixement mèdic previ al inici, que haurà de ser repetit en el termini d'un any.

S'haurà d'informar al personal de la instal·lació de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris,...) on s'hagin de traslladar els accidentats pel seu ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà en obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, policia local, ... per a garantir un ràpid trànsit dels possibles accidentats als centres d'assistència.

És aconsellable que aquesta llista contingui també altres telèfons com són els de bombers, companyia subministradora d'aigua, gas, electricitat, telèfon o qualsevol altre que es pugui afectar durant l'execució de les instal·lacions.

### 6.9.6 PREVENCIÓ DE RISCS DAVANT DE TERCERS

Es senyalitzaran adequadament les zones de la instal·lació que puguin afectar la via pública, així com els accessos i sortides de la mateixa. Sempre que sigui imprescindible per a l'execució de les obres tallar la circulació de vials públics, s'avisarà amb la suficient antelació als afectats, i es senyalitzarà adequadament, prenent les mesures més oportunes per a cada cas concret. El contractista, sots-contractista o industrials que intervinguin a la instal·lació estaran coberts per les assegurances necessàries de danys a tercers que puguin ocasionar el personal, vehicles o maquinaria al seu càrrec.

### 6.9.7 PLA DE SEGURETAT

En aplicació de l'estudi de Seguretat i Salut, el contractista o constructor general o principal de l'obra quedarà obligat a elaborar un pla de seguretat i salut en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin en funció del seu propi sistema de execució d'obra, les previsions contingudes en dit estudi. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que l'empresa adjudicatària proposi amb la corresponent valoració econòmica de les mateixes.

Així mateix el Pla de Seguretat no suposarà una disminució en ho referent als sistemes de protecció adoptats, ni en el cas hipotètic d'una disminució del pressupost.

En el cas de discrepància entre dos normes de seguretat s'aplicarà la que representi per el treball una seguretat més gran.

En els casos i suposicions en els que el propietari de l'obra la realitza sense d'interposició del contractista o contractar l'execució d'una obra convenint que l'executant només realitzi el seu treball (art.1588 del Código Civil) li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla de forma directa o mitjançant un tècnic amb titulació de grau superior o mig contractat a aquest efecte.

Les partides de proteccions col·lectives, com per exemple les bastides... només es podran certificar en l'estudi de Seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra, entenent-se aquesta regla general d'incompatibilitat de doble certificació entre el pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat, en totes les partides.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

## 6.10 CONCLUSIONS

Amb tot l'exposat en la present Memòria, així com en la resta de documents que formen el present ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, aquest es considera ajustat al R. D. 1627/97 de 24 d'octubre.

Joan J. Seguí Taltavull
Enginyer Tec. Industrial
Col·legiat núm. 21.638

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.