M7 ENGINYERS

PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC

EMPLAÇAMENT:

Pistes municipals de aeromodelisme de Montjuic

Carrer Doctor Font i Quer, 1

08038 Barcelona

PROMOTOR:

Institut Barcelona Esport (IBE)

Avinguda de l'Estadi 30-40

08038 Barcelona

REDACTOR:

Pedro Palliser Pons

Enginyer Tècnic d'Obres Publiques

Col·legiat núm.: 50028C (CETOP)

PALLISER PONS PEDRO - 41509183W

Firmado digitalmente por PALLISER PONS PEDRO - 41509183W
DN: cn=PALLISER PONS PEDRO - 41509183W, c=ES
Fecha: 2024.01.30 16:36:51 +01'00'

EXPEDIENT: 23075

DATA: Gener 2024

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 TÈCNIC REDACTOR 4
1.1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA 4
1.1.6 ANTECEDENTS. 5
1.1.7 OBJECTE I CONTINGUT DEL PROJECTE TÈCNIC 5
1.2 NORMES I REFERÈNCIES 6
1.2.1 DISPOSICIONS LEGALS I NORMES APLICADES 6
1.3 ESTAT ACTUAL 7
1.4 OBJECTE 8
1.5 ACTUACIONS A REALITZAR 8
1.5.1 TREBALLS PREVIS 8
1.5.2 MOVIMENTS DE TERRES 8
1.5.3 SALA TÈCNICA 8
1.5.4 INSTAL·LACIONS 9
1.6 INSTAL·LACIONS 10
1.6.1 INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES 10
1.6.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. 12
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
2.2 CÀLCULS DE REG 22
2.2.1 DISTRIBUCIÓ CANONADES 22
2.2.2 CONSUM SECTORS 23
2.2.3 ALTURA D'ASPIRACIÓ NEGATIVA BOMBA 23
3 FITXES TÈCNIQUES 24
3.1 ASPERSORS 24
3.2 GRUP DE PRESSIÓ 26
3.3 BOMBA RECIRCULADORA 30
3.4 DIPÒSIT 38
3.5 EQUIP DE CLORACIÓ 48
4 PRESSUPOST 49
4.1 PRESSUPOST 50
4.2 AMIDAMENTS 61
4.3 RESUM DEL PRESSUPOST 80

4.4 QUADRE DE PREUS I 81
4.5 QUADRE DE PREUS II 91
5 PLÀNOLS I ESQUEMES 105
6 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 124
6.1 OBJECTE DEL PLEC 124
6.2 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 124
6.3 PRESCRIPCIONS RELATIVES AL PRESSUPOST 124
6.4 PRESCRIPCIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 124
6.5 RECEPCIÓ I DESPESES DE CONSERVACIÓ 125
6.5.1 VICIS OCULTS 125
6.6 PRESCRIPCIONS RELATIVES ALS MATERIALS 125
6.6.1 DISPONIBILITAT DE MATERIALS 125
6.6.2 INSTAL·LACIONS DE REG 125
6.6.3 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL 125
6.7 CONTROL DE QUALITAT 125
6.8 DISPOSICIÓ FINAL 126
7 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 127
7.1 OBJECTE DE L'ESTUDI 127
7.2 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ 127
7.2.1 OBRA 127
7.2.2 PROPIETAT 127
7.2.3 SITUACIÓ 128
7.3 NORMATIVA APLICABLE 128
7.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ 128
7.4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 128
7.4.2 CLIMATOLOGIA 128
7.5 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 128
7.6 DEFINICIÓ DELS RISCS ASSOCIATS A LA REALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 129
7.6.1 MITJANS I MAQUINARIA 130
7.6.2 TREBALLS PREVIS 130
7.6.3 RAM DE PALETA 130
7.6.4 INSTAL·LACIONS 130
7.7 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II R.D.1627/1997) 131
7.8 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ 131
7.8.1 MESURES PREVENTIVES DEL PERSONAL 131
7.8.2 MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS 132
7.8.3 MESURES PREVENTIVES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 133
7.9 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 133
7.9.1 SERVEI DE PREVENCIÓ 133
7.9.2 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES 134
7.9.3 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR 134
7.9.4 FORMACIÓ 135

7.9.5 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS 135
7.9.6 PREVENCIÓ DE RISCS DAVANT DE TERCERS 135
7.9.7 PLA DE SEGURETAT 135
7.10 CONCLUSIONS 136

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 DADES GENERALS

1.1.1 TÍTOL DEL PROJECTE

Projecte executiu per a la nova escomesa d'aigua freàtica i xarxa de reg a les pistes Municipals d'aeromodelisme de Montjuïc a Barcelona.

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: Pistes municipals de aeromodelisme de Montjuïc
- Adreça: Carrer Doctor Font i Quer, 1
- Codi postal: 08038
- Població: Barcelona

1.1.4 DADES DEL TÈCNIC REDACTOR

- Nom: Pedro Palliser Pons
- Titulació: Enginyer Tècnic d'Obres Publiques
- Col·legiat: 50028C (CETOP)
- Correu electrònic: ppalliser@m7enginyers.com

1.1.5 DADES DE L'EMPRESA REDACTORA

- Nom/raó social: EMESET PROJECTES I ENGINYERIA, S.L.P.
- NIF / CIF: B-67293068
- Adreça: Travessera de Gràcia 17, 3r 6a
- Població: Barcelona
- Codi postal: 08021
- Telèfon: 93 754 52 25

1.1.6 ANTECEDENTS.

L'actual situació de sequera en la que està instal·lada Catalunya i la ciutat de Barcelona, precedida per diversos episodis de sequera en els darrers anys, fa que sigui necessari realitzar una bona gestió de l'aigua potable.

La muntanya de Montjuïc disposa d'una xarxa de subministrament d'aigua freàtica que alimenta diversos equipaments municipals i zones verdes amb aigua per a l'ompliment de fonts ornamental, reg d'espais verd i reg de camps de gespa natural o artificial.

Les Pistes Municipals d'Aeromodelisme de Montjuïc compten amb un circuit de cotxes teledirigits amb circuit de reg per aspersió per tal de controlar la humitat i temperatura de la pista que actualment s'alimenta a través d'uns dipòsits provisionals d'aigua potable.

Amb la voluntat de millorar la gestió de l'aigua, s'encarrega a M7 Enginyers la redacció del projecte executiu per a la nova escomesa d'aigua freàtica i xarxa de reg a les pistes Municipals d'aeromodelisme de Montjuïc a Barcelona.

1.1.7 OBJECTE I CONTINGUT DEL PROJECTE TÈCNIC

L'objecte d'aquest projecte és definir i descriure els equips instal·lats, les instal·lacions afectades i les actuacions a dur a terme per la execució de la nova escomesa d'aigua freàtica i xarxa de reg a les Pistes Municipals d'Aeromodelisme de Montjuïc, així com establir els condicionants tècnics i de seguretat 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'equipament, 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 2023 publicat per l'ITEC.
- Plànols: Plànols indicatius del recorregut de les instal·lacions, comprenent plànols de les diferents instal·lacions, esquemes de principi i detalls.
- 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 la redacció d'aquest projecte.

1.2.1 DISPOSICIONS LEGALS I NORMES APLICADES

- Pla d'Aprofitament de Recursos Hídrics Alternatius de l'Ajuntament de Barcelona (PLARHAB)
- Criteris tècnics generals xarxa d'aigua freàtica de l'ajuntament de Barcelona
- Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds, 2020
- Manual de reg de parcs i jardins, 2020
- 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 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.
- UNE 100030:2005: Guia per a la prevenció i control de la proliferació i disseminació de legionel·la en instal·lacions.
- UNE EN 12201-1:2003 "Sistemes de canalització en materials plàstics per conducció de aigua. Polietilè (PE). Part 1: Generalitats".
- UNE EN 12201-2:2003 "Sistemes de canalització en materials plàstics per conducció d'aigua. Polietilè (PE). Part 2: Tubs".
- UNE EN 12201-3:2003 "Sistemes de canalització en materials plàstics per conducció d'aigua. Polietilè (PE). Part 3: Accessoris".
- UNE EN 12201-4:2003 "Sistemes de canalització en materials plàstics per conducció d'aigua. Polietilè (PE). Part 4: Vàlvules".
- UNE 53131:1990 "Plàstics. Tubs de polietilè per conduccions d'aigua a pressió. Característiques y mètodes d'assaig".
- 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 ESTAT ACTUAL

L'equipament objecte del present projecte disposa de tres pistes d'aeromodelisme, dues de vol i una de cotxes. De les tres pistes existents, una de vol i la de cotxes requereixen de reg. Per una banda, la de vol requereix reg per al manteniment de la gespa, paviment de la pista. La de cotxes en canvi, és de terra però requereix de reg puntual abans de les competicions per al control de la humitat i temperatura de la pista.



Imatge aèria de les instal·lacions objecte del present projecte.

Actualment la xarxa de reg de la pista de cotxes està malmesa i es realitza reg per màniga manual. La de la pista de vol, és automàtica amb sistema d'aspersió.

Ambdós sistemes de reg funcionen amb aigua potable, tot i que pengen d'escomeses diferents.

Per un costat, el reg manual es fa amb aigua acumulada a dos dipòsits d'1m^3 col·locats a l'interior de l'equipament. Es disposa d'un sistema de bombeig per a fer ús de l'aigua emmagatzemada. Per altra banda, el reg de la pista de vol està dotat d'aigua a través d'una escomesa de Parcs i Jardins, concretament la escomesa amb número de pòlissa 9553554 – Av. De l'Estadi – Pg. Olímpic.



Imatge de la instal·lació actual d'emmagatzematge d'aigua.

1.4 OBJECTE

L'objecte principal del projecte es unificar l'alimentació d'aigua de l'equipament i fer-ho també amb aigua freàtica. A banda, donat que la xarxa de reg de cotxes teledirigits està obsoleta, es dissenya un nou sistema de reg per aquesta pista.

Així doncs, el present projecte dissenya el sistema de subministrament d'aigua freàtica, instal·lació d'un nou dipòsit d'acumulació soterrat per evitar l'escalfament de l'aigua i dotat de sistema de cloració, creació d'un espai tècnic per a ubicar el bombeig i el control del reg i una nova xarxa de reg per a la pista de terra.

Es deixarà un by-pass per poder emplenar el dipòsit d'aigua potable en cas de ser necessari, tot i que es preveu que la instal·lació funcioni en continu amb aigua freàtica. Es dotarà d'un sistema de seguretat per evitar retorn d'aigua freàtica a la xarxa d'aigua potable.

1.5 ACTUACIONS A REALITZAR

1.5.1 TREBALLS PREVIS

En primer lloc es realitzarà l'aturat i el buidatge de la instal·lació existent per tal de poder retirar part de la instal·lació. Es desconnectaran i es retiraran els dipòsits d'aigua existents i el grup de pressió i la xarxa de canonades i valvuleria associades a les instal·lacions.

Es desmuntarà l'espai de la sala tècnica, i es retiraran les tanques perimetrals de simple torsió de les pistes, per tal de poder fer la nova instal·lació. A més, la xarxa existent de la pista de radio control, es retirarà per tal d'instal·lar les noves canonades.

Pel que fa a la xarxa de la pista de vol, s'haurà de desconnectar de la escomesa existent, per tal de poder connectar-la a la nova xarxa de distribució, un cop finalitzades les obres.

1.5.2 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.

Es realitzarà una rasa de 0,4 x 0,8 x 75 m (ample, profunditat i llargada) per tal de connectar la xarxa freàtica existent del carrer del Doctor Font i Quer, al nou dipòsit d'acumulació. A banda, la connexió de la nova sala tècnica a la instal·lació existent de reg de la pista circular, comportarà un moviment de terres associat a una nova rasa de 0,4 x 0,8 x 130 m (ample, profunditat i llargada).

La última rasa contemplada al projecte, de 0,4 x 0,8 x 180 m (ample, profunditat i llargada), correspon a la nova xarxa de distribució de reg de la pista de radio control.

1.5.3 SALA TÈCNICA

La nova sala tècnica serà un armari d'obra amb quatre portes abatibles 180º. El recinte tindrà una forma rectangular amb dimensions interiors de 2,8m d'ample i 0,80m de profunditat i una alçada de 1,50m.

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. A la solera es deixaran esperes d'acer corrugat de 12 mm de diàmetre per rebre la paret de blocs de formigó.

L'estructura del nou recinte estarà formada per parets de fabrica de bloc de formigó de 40x20x20 per a revestir.

La coberta serà a una aigua. Es realitzarà mitjançant un tauler de blocs de supermaó amb una capa de regularització de morter de ciment col·locats sobre les parets i una semi bigueta de formigó armat de perfil simple "T" de 12 cm de cantell, paral·leles a la paret curta del recinte.

Es col·locarà dues portes de dos fulles construïdes en acer galvanitzat amb obertura cap a l'exterior de 140 cm d'amplada cadascuna, col·locades enrasada amb la part exterior de la paret. Aquetes portes disposaran de reixes de ventilació.

Addicionalment, es col·locaran dues reixes de formigó de 40x20x6 cm, enrasada a la part exterior del mur als laterals del armari per assegurar la ventilació natural del recinte.

1.5.4 INSTAL·LACIONS

En quan a instal·lacions, es dotarà dels elements necessaris per a garantir el subministrament tant d'aigua freàtica com d'aigua potable. Aquesta aigua, serà emmagatzemada a un nou dipòsit soterrat i es donarà pressió amb un nou sistema de bombeig.

També es realitzarà la nova xarxa de reg automàtic de la pista de cotxes teledirigits i un espai tècnic on disposar i governar tots els elements necessaris per al funcionament de la instal·lació.

Aquesta instal·lació es desenvolupa amb més profunditat en els punts posteriors del present projecte.

1.6 INSTAL·LACIONS

El present apartat pretén descriure les instal·lacions dissenyades i recollides al present projecte amb la finalitat de donar servei al reg de l'equipament amb aigua freàtica.

Tant els dipòsits d'aigua com el sistema de bombament existents, seran desmuntats i retirats per la seva substitució.

Es realitzarà un nou armari d'instal·lacions ubicat on la sala existent, mentre que el dipòsit d'aigua es soterrarà per tal de que en èpoques de calor, l'aigua no s'escalfi i així, minimitzar els riscos de legionel·la. Els nous equips s'ubicaran segons la documentació gràfica.

Pel que fa a la instal·lació elèctrica, es realitzarà una nova instal·lació associada a la nova instal·lació de reg. Es col·locarà un nou quadre secundari, alimentat del quadre principal ubicat a la sala de manteniment de radio control. S'instal·laran noves línies d'alimentació per la bomba i equips, segons documentació gràfica i es col·locaran nous endolls estancs i lluminàries a la nova sala tècnica.

1.6.1 INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES

Per tal de diferenciar les instal·lacions hidràuliques, on tenim aigües de la xarxa d'aprofitament d'aigua freàtica i aigua potable, tots els elements (electrovàlvules, canonades, aspersors...) que utilitzin aigües provinents de la xarxa freàtica portaran un distintiu color violeta.

La canonades que subministrin aigua freàtica seran de polietilè d'alta densitat PE100 PN16, pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U / RAL 4001. La canonada portarà, paral·lelament i per damunt d'ella (aprox. 10 cm), una banda de senyalització de plàstic de color morat amb la inscripció "Ajuntament de Barcelona – Aigua no Potable".

Les tapes de les arquetes instal·lades estan normalitzades per l'Ajuntament de Barcelona, i portaran la inscripció "Ajuntament de Barcelona – Aigua no Potable".

Les dimensions dels pericons seran de 60x60x60cm, per vàlvules i by-pass sectorial. Estarà formada per parets de 15cm de gruix de totxanes, el fons serà de 20cm de grava pel drenatge i el marc amb tapa seran de fundició dúctil, de 60x60 cm amb agafador central i especificant reg Parcs i Jardins.

1.6.1.1 ESCOMESA EXTERIOR D'AIGUA FREÀTICA

La nova xarxa de reg es projecta amb una nova escomesa d'aigua freàtica amb un by-pass a la xarxa existent d'aigua potable. Aquesta xarxa donarà servei a dos sectors diferents: un sistema de rotors per la pista de cotxes teledirigits i el sistema existent de la pista de vol circular.

Serà necessària una nova escomesa d'aigües freàtiques de la zona per abastir el nou reg projectat. Aquesta escomesa segons indicacions BCASA es realitzarà amb canonada de polietilè d'alta densitat de Ø50.

S'instal·larà una arqueta de control a l'escomesa d'aigua freàtica de 2,4x0,75m. Totes les característiques de la escomesa d'aigua freàtica seguiran els "Criteris Tècnics Generals de la Xarxa D'aigua Freàtica de l'Ajuntament De Barcelona".

1.6.1.2 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA I EMMAGATZEMATGE

Pel subministrament d'aigua per la instal·lació de reg es disposarà de dues escomeses, una provinent del freàtic i una altre provinent de la xarxa potable.

L'escomesa d'aigua potable es existent ja que actualment el reg de les pistes es realitza amb aigua potable. Es connectarà a la escomesa existent ubicada a prop de la pista de vol circular.

- Connexió d'escomesa d'aigua potable a nou dipòsit PE Ø50

Les dues escomeses estaran connectades amb un by-pass en una arqueta que garantiran el subministrament d'aigua al nou dipòsit soterrat. S'instal·larà una vàlvula antiretorn per garantir que les aigües freàtiques de la instal·lació no contaminin la xarxa d'aigua potable.

El dipòsit instal·lat serà soterrat per tal de garantir unes bones condicions de l'aigua. Aquest dipòsit fabricat amb parets de PEAD i de dimensions 3520x2240x3035mm, tindrà una capacitat de 10.000 litres.

La nova sala tècnica disposarà d'un sistema de cloració pel tractament de l'aigua de la xarxa de reg. Aquest equip de tractament de l'aigua esta format per un quadre de control encarregat del control i la mesurament del clor, una bomba dosificadora i un dipòsit de clor de 100l.

Aquest armari, amb característiques especificades a l'apartat de sala tècnica, contindrà a més, un sistema de bombeig encarregat de portar l'aigua del dipòsit enterrat a la xarxa de reg. El grup de pressió instal·lat estarà format per dues bombes amb variador de freqüència i un col·lector d'impulsió. El punt de treball del grup de pressió correspon a un cabal de 10m3/h a una pressió de 55,9mca.Les bombes instal·lades tindran un NPSH màxim de 2,1m per tal de garantir l'aspiració des del dipòsit

Es col·locarà una aixeta al costat de la sala tècnica connectada a la xarxa d'aigua del dipòsit per tal de facilitar el reg manual. Aquesta ha d'estar correctament senyalitzada amb un cartell d'aigua no potable.

1.6.1.3 DIPÒSIT

El dipòsit contarà amb un sobreeixidor a la part superior del dipòsit connectada a la xarxa de sanejament existent a les pistes de aeromodelisme. El desguàs del dipòsit es realitzarà mitjançant una vàlvula soterrada també connectada a la xarxa de sanejament. S'instal·larà una vàlvula de retenció a cada connexió.

La connexió d'alimentació a dipòsit ha d'instal·lar-se per sobre del sobreeixidor per tal d'impedir que es mesclin aigües de diferent procedència. Totes les canonades de sortida del dipòsit hauran d'estar senyalitzades correctament amb el distintiu d'aigua no potable.

El dipòsit instal·lat amb 10m^3, permetrà l'emmagatzematge de l'aigua necessària per regar les instal·lacions de aeromodelisme durant 9 dies seguits. Aquests càlculs s'han realitzat tenint en compte que la pista de vol circular de gespa té unes necessitats de reg diàries i la pista de radio control es rega únicament quan hi ha competició, un cop per setmana.

Per el consum de la xarxa de reg circular s'ha fet una aproximació segons l'estat actual de la gespa. S'han previst 11 rotors a la part central i 8 més al perímetre de la pista amb un radi de 5,5m. Tenint en compte les necessitats hídriques de la gespa a la ciutat de Barcelona es preveu un temps total de reg de 20 minuts al dia.

1.6.1.4 XARXA DE REG

La instal·lació associada al nou sistema de reg de les Pistes Municipals d'Aeromodelisme es projecta a traves d'un nou dipòsit soterrat, de la nova sala tècnica de bombeig i de la nova xarxa de reg amb els diferents sectors.

1.6.1.4.1 XARXA PRIMÀRIA

La xarxa primària s'iniciarà a partir del grup de pressió situat a la nova sala tècnica. Des d'aquest punt, es derivarà fins al by-pass mestre situat al costat de la nova sala tècnica.

La xarxa primària connectarà els tres by-pass sectorials projectats mitjançant una canonada de PN16 PEAD de diàmetre 50 mm de la xarxa de la pista de radio control.

Es projecta també, una nova xarxa primària que es connectarà al by-pass existent de la pista de vol circular pel subministrament d'aigua.

1.6.1.4.2 XARXA SECUNDÀRIA. NOVA XARXA DE REG

Des dels by-pass sectorial es projecta la xarxa secundària de la pista de radio control. Aquesta xarxa controlarà el sistema d'aspersors de la pista de radio control. La xarxa de reg es separa en tres sectors. Un primer sector de dos aspersors d'un lateral de la pista, un sector amb l'aspersor central i l'últim sector amb dos aspersors de l'altre costat del circuit. Cada sector es connectarà des d'un pericó amb bypass sectorial.

El pericó amb bypass sectorial inclourà tres vàlvules d'esfera i una electrovàlvula amb regulador de cabal. El ramal es realitzarà mitjançant una canonada de PN16 PEAD de diàmetre 50mm.

Es distribuirà perimetralment per la pista de radio control per poder regar de manera uniforme el circuit. S'instal·larà un aspersor a la part central del circuit per arribar a tots els punts.

1.6.1.4.3 PROGRAMADOR

La xarxa de reg s'administrarà mitjançant un nou programador autònom amb quatre estacions. Aquest permetrà el control del funcionament de nova xarxa de reg, tant de forma automàtica com amb un control manual de la instal·lació.

1.6.1.4.4 XARXA ELÈCTRICA

Es controlaran els by-passos a través del programador nou col·locat a l'armari que es localitzarà al costat de la nova sala tècnica.

Aquest programador actua amb instal·lació elèctrica per l'accionament de les electrovàlvules amb solenoide d'impulsos. La xarxa s'ha dissenyat de manera que cada ramal by-pass sectorial estarà regulat per una electrovàlvula, controlada amb el programador.

1.6.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.

El present apartat pretén descriure les actuacions a realitzar en la instal·lació elèctrica.

Es pot separar les actuacions de la instal·lació elèctrica en dues parts.

- Derivació individual
- Instal·lació interior zona sala tècnica

Com a derivació individual cal mencionar que es te un quadre existent ubicat a la saleta de manteniment de radio control, que serà l'encarregat d'alimentar el nou quadre secundari de la sala tècnica mitjançant una línia d'alimentació soterrada.

En el quadre existent es reaprofitarà l'evolvent del quadre, i es posarà una protecció magneto tèrmica de 20A per tal de que aquesta línia quedi protegida aigües adalt.

A la sala tècnica s'ubicarà el nou quadre secundari sala tècnica per tal d'alimentar i donar servei a tots els receptors ubicats en la sala (bombes de recirculació, bombes de reg, bomba dosificadora, endolls i enllumenat). En els plànols queda reflectit mitjançant l'esquema unifilar del quadre elèctric.

Tota la distribució de cablejat i tub es farà vista. La sala tècnica es trobarà il·luminada amb dues llums col·locades en superfície i una lluminària d'emergència ubicada a sostre.

1.6.2.1 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 :	43
Endolls N :	3680
Endolls SAI :	0
Maquinaria :	3474
TOTAL :	**7197**

1.6.2.2 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
Maquinaria :	1

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

Potencies Simultanies (W) :	
Il·luminació :	39
Endolls N :	1840
Endolls SAI :	0
Maquinaria :	3474
TOTAL :	**5353**

1.6.2.3 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.

1.6.2.4 INSTAL·LACIÓ INTERIOR O RECEPTORA

1.6.2.4.1 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.

1.6.2.4.2 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.

1.6.2.4.3 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.

1.6.2.4.4 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.

1.6.2.4.5 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.

1.6.2.4.6 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.

1.6.2.4.7 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.

1.6.2.4.8 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.

1.6.2.4.9 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.

1.6.2.4.10 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.

1.6.2.4.11 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.

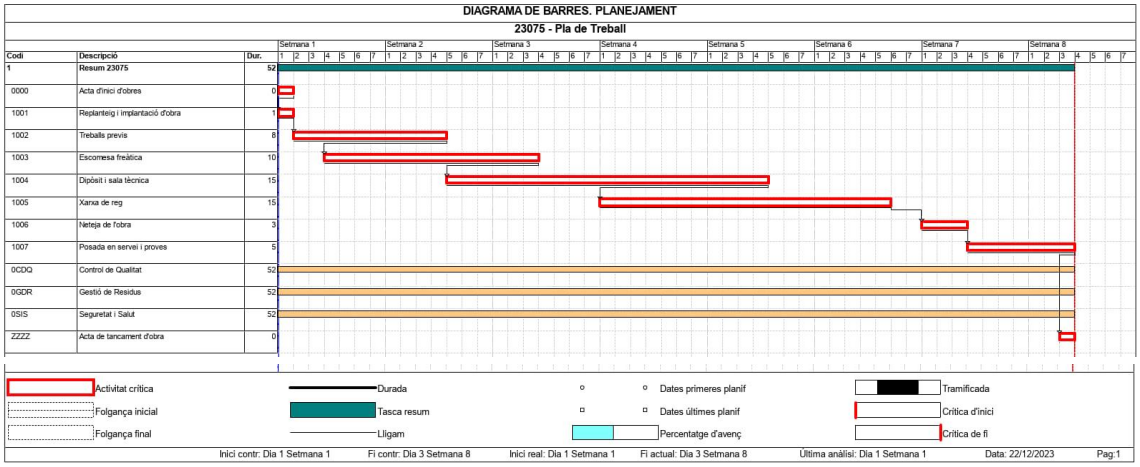
Es realitzarà un assaig segons estableix el punt 2.9 de la instrucció BT-19.

1.6.2.4.12 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.

1.7 PLA DE TREBALL

El termini d'execució de les obres s'estima en 7,5 setmanes. Les obres s'hauran de realitzar de manera que la afectació amb el funcionament normal del centre sigui 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 previs que fan referència als enderrocs de la sala tècnica, el desmuntatge de les tanques metàl·liques perimetrals i la retirada de tots els elements de la instal·lació hidràulica existent.

Alhora que es realitzen aquestes tasques es poden anar realitzant les excavacions de les escomeses necessàries per connectar la nova xarxa de reg. A continuació, un cop acabades totes les feines d'enderrocs es pot procedir a la construcció de la nova sala tècnica i el nou dipòsit.

Les feines de la instal·lació dels sistemes de bombeig i la posterior instal·lació de la xarxa de distribució de reg seran les ultimes a ser realitzades.

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)

- 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:

- 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 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)

– 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)

QUADRE SECUNDARI (Q.S.)

Coeficients de simultaneitat :	
Il·luminació :	0,9
Endolls N :	0,5
Endolls SAI :	0
Maquinaria :	1

Potencies previstes (W) :	
Il·luminació :	43
Endolls N :	3680
Endolls SAI :	0
Maquinaria :	3474
TOTAL :	**7197**

Potencies Simultanies (W) :	
Il·luminació :	39
Endolls N :	1840
Endolls SAI :	0
Maquinaria :	3474
TOTAL :	**5353**

Resum de Potencies (KW) :	
Potencia prevista :	**7,20**
Potencia simultània :	**5,35**
Potencia màx. adm. :	**11,07**

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	**60**	**S**	**T**	400	**7197**	0,74	0,95	5353	1	**5353**	**8,14**	**16**	**C**	RZ1-K (AS)	**6,0**	**44**	6	3,77	4,00	**0,63**	**870,5**

IL·LUMINACIÓ

Descripció dels receptors	0	Lluminaria ellevsorf	emergencia	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)
L01	2	4	8	**B2**	**M**	230	**38**	1	0,95	40	1,2	**45,6**	**0,21**	**10**	**C**	RZ1-K (AS)	**1,5**	**17,5**	1,5	0,01	1,50	**0,64**	**168,9**
E01	1	5	5	**B2**	**M**	230	**3,2**	1	0,95	3	1,2	**3,84**	**0,02**	**10**	**C**	RZ1-K (AS)	**1,5**	**17,5**	1,5	0,00	1,50	**0,63**	**168,9**

ENDOLLS NORMALS

Circuit	RECEPTOR Descripció	RECEPTOR Intensitat Admissible (A)	DADES Longitut de càlcul (m)	DADES Longitut real (m)	DADES Mètode de instal·lació	DADES Trifàsic / Monofàsic	RESULTATS 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	5	10	**B2**	**M**	230	3496	1	0,95	3680	1	**3496**	**16,00**	**16**	**C**	RZ1-K (AS)	**2,5**	**24**	1,5	0,28	1,50	**1,13**	**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	Bomba B01	1	8	8	**B2**	**M**	230	**250**	1	0,95	263	1,25	**312,5**	**1,43**	**10**	**C**	RZ1-K (AS)	**2,5**	**24**	1,5	0,04	1,50	**0,70**	**281,5**
B02.1	Bomba B02	1	5	5	**B2**	**T**	400	**1500**	1	0,95	1579	1,25	**1875**	**2,85**	**10**	**C**	RZ1-K (AS)	**2,5**	**22**	1,5	0,03	1,50	**0,67**	**580,3**
B02.1	Bomba B02	1	5	5	**B2**	**T**	400	**1500**	1	0,95	1579	1,25	**1875**	**2,85**	**10**	**C**	RZ1-K (AS)	**2,5**	**22**	1,5	0,03	1,50	**0,67**	**580,3**
B03	Bomba dosificadora	1	6	6	**B2**	**M**	230	**50**	1	0,95	53	1,25	**62,5**	**0,29**	**10**	**C**	RZ1-K (AS)	**2,5**	**24**	1,5	0,01	1,50	**0,64**	**281,5**

2.2 CÀLCULS DE REG

2.2.1 DISTRIBUCIÓ CANONADES

Xarxa de reg - SECTOR 1

Tram		Aparells del		Cabal	Cabal	Dimensions canonada	Diàmetre interior	Velocitat	Perdua de càrrega/m	Longitut del tram	Perdua en tram	Pressió inicial	Pressió final
Inici	Final	18m	19m										
		0,978	1,17	(l/s)	(m^3/h)	(mm)	(mm)	(m/s)	(mcda/m)	(m)	(mcda)	(mcda)	(mcda)
0	1		2	2,33	8,40	50 x 6,9	36,2	2,27	0,15	2,00	0,30	50,00	49,70
1	2		1	1,17	4,20	50 x 6,9	36,2	1,13	0,04	40,00	1,70	49,70	48,00

Xarxa de reg - SECTOR 2

Tram		Aparells del		Cabal	Cabal	Dimensions canonada	Diàmetre interior	Velocitat	Perdua de càrrega/m	Longitut del tram	Perdua en tram	Pressió inicial	Pressió final
Inici	Final	18m	19m										
		0,978	1,17	(l/s)	(m^3/h)	(mm)	(mm)	(m/s)	(mcda/m)	(m)	(mcda)	(mcda)	(mcda)
0	1		1	1,17	4,20	50 x 6,9	36,2	1,13	0,04	20,00	0,85	50,00	49,15

Xarxa de reg - SECTOR 3

Tram		Aparells del		Cabal	Cabal	Dimensions canonada	Diàmetre interior	Velocitat	Perdua de càrrega/m	Longitut del tram	Perdua en tram	Pressió inicial	Pressió final
Inici	Final	18m 0,978	19m 1,17	(l/s)	(m^3/h)	(mm)	(mm)	(m/s)	(mcda/m)	(m)	(mcda)	(mcda)	(mcda)
0	1	2		1,96	7,04	50 x 6,9	36,2	1,90	0,11	25,00	2,69	50,00	47,31
1	2	1		0,98	3,52	50 x 6,9	36,2	0,95	0,03	50,00	1,56	49,70	48,15

2.2.2 CONSUM SECTORS

REG PISTA RADIO CONTROL	Rotors (unitats)	Consum (m^3/h)	temps (min)	Volum (m^3)
Sector 1	2	4,2	2	0,28
Sector 2	1	4,2	8	0,56
Sector 3	2	3,52	4	0,47

TOTAL 1,31 m^3

REG PISTA GESPA	Rotors (unitats)	Consum (m^3/h)	temps (min)	Volum (m^3)
Sector 1	11	0,21	10	0,385
Sector 2	8	0,21	20	0,56

TOTAL 0,95 m^3

2.2.3 ALTURA D'ASPIRACIÓ NEGATIVA BOMBA

$$NPSH_{disp} = 10^5 \cdot \frac{(p_l - p_v)}{\rho \cdot g} - H_a - h_a$$

On:

p_l: pressió sobre el líquid. Si està a l'aire lliure es considera la pressió atmosfèrica. 1atm

p_v: pressió de vapor del líquid. La pressió baix la qual comença a despendre bombolles depèn de la temperatura del fluid. Per l'aigua a una temperatura de 10ºC tenim 0,12mca i per 20ºC és de 0,24mca.

ρ: densitat del líquid. 1000 kg/m^3

g: gravetat

$$NPSH_{disp} = 10^5 \cdot \frac{(1 - 0{,}024)}{1000 \cdot 9{,}81} - H_a - h_a = 9{,}95 - H_a - h_a$$

Considerant una altura màxima de 3m d'aspiració (altura dipòsit + altura eix bomba) i unes pèrdues de tram de 4,36m. Tindríem:

$$NPSH_{disp} = 9{,}95 - 3 - 4{,}35 = 2{,}6mca$$

Tenint en compte que es deixa un marge de seguretat de 0,5m la bomba seleccionada ha de tenir un valor NPSH inferior o igual a 2,1m.

3 FITXES TÈCNIQUES

3.1 ASPERSORS

I-25

Radio: **11,9 a 21,6 m**
Caudal: **de 0,82 a 7,24 m³/h; de 13,6 a 120,2 l/min**

La serie fiable, duradera y versátil del aspersor I-25 ofrece una amplia selección de boquillas que la convierten en la elección perfecta para extensas zonas de césped.

VENTAJAS PRINCIPALES

- La función patentada de retorno automático del arco devuelve la torreta al patrón de arco original en caso de vandalismo; arco ajustable de 50° a 360°
- El mecanismo de accionamiento no desmontable está protegido contra daños si se gira en el sentido opuesto de movimiento
- Sectorial y circular en un solo modelo, para flexibilidad en distintas situaciones y un inventario reducido
- Las boquillas codificadas por colores facilitan su identificación
- La válvula antidrenaje evita el vaciado de una columna baja (hasta 3 m de elevación)

ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

- Opciones de boquilla: 11
- Radio: 11,9 a 21,6 m
- Caudal: de 0,82 a 7,24 m³/h; de 13,6 a 120,2 l/min
- Intervalo de presión recomendado: de 2,5 a 7 bares; 250 a 700 kPa
- Período de garantía: 5 años
- Rango de presión de funcionamiento: de 2,5 a 7 bares; 250 a 700 kPa
- Tasa de precipitación: 15 mm/h aproximadamente
- Trayectoria de la boquilla: estándar = 25°

OPCIONES INSTALADAS DE FÁBRICA

- Identificador de agua reciclada
- Rotación a alta velocidad



I-25-04
Altura total: 20 cm
Altura emergente: 10 cm
Diámetro expuesto: 5 cm
Tamaño de la entrada: 1" (25 mm) BSP



I-25-06
Altura total: 26 cm
Altura emergente: 15 cm
Diámetro expuesto: 5 cm
Tamaño de la entrada: 1" (25 mm) BSP

'OR EL USUARIO ... NSTALADAS

- Codo articulado HSJ-1 de 1" (

5 mm), prefabricado en PVC



ciclada
ómo opción instalada
ra todos los modelos



I-25 Alta velocidad
Disponible como opción instalada de fábrica para todos los modelos de acero inoxidable



I-25 Agua
Disponible en fábrica

CIONES: ORDEN 1 + 2 + 3 + 4

2 Características estándar	3 Opciones	4 Opciones de boquilla
Sector ajustable, vástago de plástico, válvula de retención y 5 boquillas	**B** = roscado de entrada BSP **R** = Identificador de agua reciclada	**n.º 4 - n.º 28** = Número de boquilla instalada de fábrica

I-25 (PLÁSTICO) - ESPECIFIC

1 Modelo
I-25-04 = Altura emergente 10 cm
I-25-06 = Altura emergente 15 cm

ESPECIFICACIONES: ORDEN 1 + 2 + 3 + 4

2 Características estándar	3 Opciones	4 Opciones de boquilla
Sectorial, vástago de acero inoxidable, válvula de retención y 5 boquillas	**B** = roscado de entrada BSP **R** = Identificador de agua reciclada **HS** = Alta velocidad **HS-R** = Alta velocidad e identificador de agua reciclada	**n.º 4 - n.º 28** = Número de boquilla instalada de fábrica

I-25 (ACERO INOXIDABLE) - I

1 Modelo
I-25-04-SS = Altura emergente 10
I-25-06-SS = Altura emergente 15

justable, roscas de entrada BSP
m, arco ajustable, vástago de acero inoxidable, identificador de agua reciclada, boquilla n.º 18, roscas de entrada BSP
:o ajustable, vástago de acero inoxidable, roscas de entrada BSP

Ejemplos:
I-25-04-B = Emergente 10 cm, arco
I-25-04-SS-R-B-18 = Emergente 10
I-25-06-SS-B = Emergente 15 cm,

BOQUILLA I-25 ESTÁNDAR - DATOS DE RENDIMIENTO

Boquilla	Presión bar	Presión kPa	Radio m	Caudal m³/h	Caudal l/min	Pluv. mm/h ■	Pluv. mm/h ▲
4 ● Amarillo	2,5	250	11,9	0,82	13,6	12	13
	3,0	300	12,2	0,91	15,2	12	14
	3,5	350	12,5	0,98	16,4	13	15
	4,0	400	12,5	1,05	17,5	13	16
	4,5	450	12,8	1,11	18,6	14	16
	5,0	500	13,1	1,18	19,6	14	16
	5,5	550	13,4	1,24	20,7	14	16
7 ● Naranja*	2,5	250	13,4	1,44	24	16	19
	3,0	300	14,0	1,54	25,6	16	18
	3,5	350	14,3	1,61	26,9	16	18
	4,0	400	14,3	1,68	28	16	19
	4,5	450	14,6	1,75	29,1	16	19
	5,0	500	14,9	1,81	30,1	16	19
	5,5	550	15,2	1,87	31,1	16	19
8 ● Marrón claro	2,5	250	14,0	1,65	27,5	17	19
	3,0	300	14,3	1,81	30,1	18	20
	3,5	350	14,9	1,94	32,3	17	20
	4,0	400	15,2	2,05	34,2	18	20
	4,5	450	15,2	2,16	36	19	22
	5,0	500	15,5	2,27	37,8	19	22
	5,5	550	15,8	2,38	39,6	19	22
10 ● Verde claro*	3,0	300	15,2	2,15	35,8	18	21
	3,5	350	15,5	2,32	38,6	19	22
	4,0	400	15,8	2,48	41,3	20	23
	4,5	450	16,2	2,63	43,9	20	23
	5,0	500	16,2	2,78	46,3	21	25
	5,5	550	16,5	2,94	48,9	22	25
	6,0	600	16,8	3,07	51,1	22	25
13 ● Azul claro	3,0	300	15,8	2,38	39,6	19	22
	3,5	350	16,2	2,57	42,8	20	23
	4,0	400	16,5	2,75	45,7	20	23
	4,5	450	16,5	2,91	48,5	21	25
	5,0	500	16,8	3,04	51,2	22	25
	5,5	550	16,8	3,24	54	23	27
	6,0	600	17,1	3,39	56,4	23	27
15 ● Gris*	3,0	300	16,8	2,86	47,7	20	24
	3,5	350	17,1	3,05	50,8	21	24
	4,0	400	17,4	3,22	53,7	21	25
	4,5	450	17,4	3,38	56,3	22	26
	5,0	500	17,4	3,53	58,8	23	27
	5,5	550	17,7	3,69	61,5	24	27
	6,0	600	18	3,82	63,7	24	27
	6,2	620	18,3	3,88	64,6	23	27
18 ● Rojo	3,0	300	17,4	30,8	51,4	20	24
	3,5	350	17,7	3,31	55,2	21	24
	4,0	400	18	3,52	58,7	22	25
	4,5	450	18,3	3,72	62	22	26
	5,0	500	18,9	3,91	65,2	22	25
	5,5	550	19,2	4,11	68,5	22	26
	6,0	600	19,5	4,28	71,4	23	26
	6,2	620	19,5	4,35	72,5	23	26
20 ● osc, Marrón*	3,5	350	18	3,72	62,1	23	27
	4,0	400	18,6	3,97	66,2	23	27
	4,5	450	18,9	4,20	70,1	24	27
	5,0	500	19,2	4,42	73,7	24	28
	5,5	550	19,5	4,66	77,7	25	28
	6,0	600	19,8	4,86	81	25	29
	6,5	650	20,1	5,05	84,2	25	29
	6,9	690	20,4	5,21	86,8	25	29
23 ● Verde oscuro	3,5	350	18,6	4,56	76	26	30
	4,0	400	19,2	4,88	81,3	26	31
	4,5	450	19,5	5,18	86,3	27	31
	5,0	500	19,8	5,47	91,1	28	32
	5,5	550	20,1	5,78	96,3	29	33
	6,0	600	20,1	6,04	100,6	30	34
	6,5	650	20,4	6,29	104,8	30	35
	6,9	690	20,7	6,50	108,3	30	35
25 ● Azul osc,*	3,5	350	19,2	4,86	80,9	26	30
	4,0	400	19,8	5,23	87,1	27	31
	4,5	450	20,1	5,58	93,1	28	32
	5,0	500	20,4	5,92	98,7	28	33
	5,5	550	21	6,29	104,9	28	33
	6,0	600	21	6,60	110	30	34
	6,5	650	21,3	6,90	115,1	30	35
	6,9	690	21,6	7,15	119,2	31	35
28 ● Negro	3,5	350	18,3	5,31	88,5	32	37
	4,0	400	19,2	5,63	93,8	31	35
	4,5	450	20,1	5,93	98,8	29	34
	5,0	500	20,7	6,21	103,5	29	33
	5,5	550	21,3	6,52	108,6	29	33
	6,0	600	21,3	6,77	112,8	30	34
	6,5	650	21,6	7,01	116,9	30	35
	6,9	690	21,6	7,21	120,2	31	36

* Se incluyen cinco boquillas estándar con cada aspersor,

Nota:
Todas las tasas de precipitación están calculadas para un arco de 180°, Para la tasa de precipitación de un aspersor de 360°, dividir entre 2,

BOQUILLA I-25



Estándar



3.2 GRUP DE PRESSIÓ

saci pumps

FICHA TECNICA
DATA SHEET
BROCHURE TECHNIQUE

[e]MOTION 2 x SIGMA 305

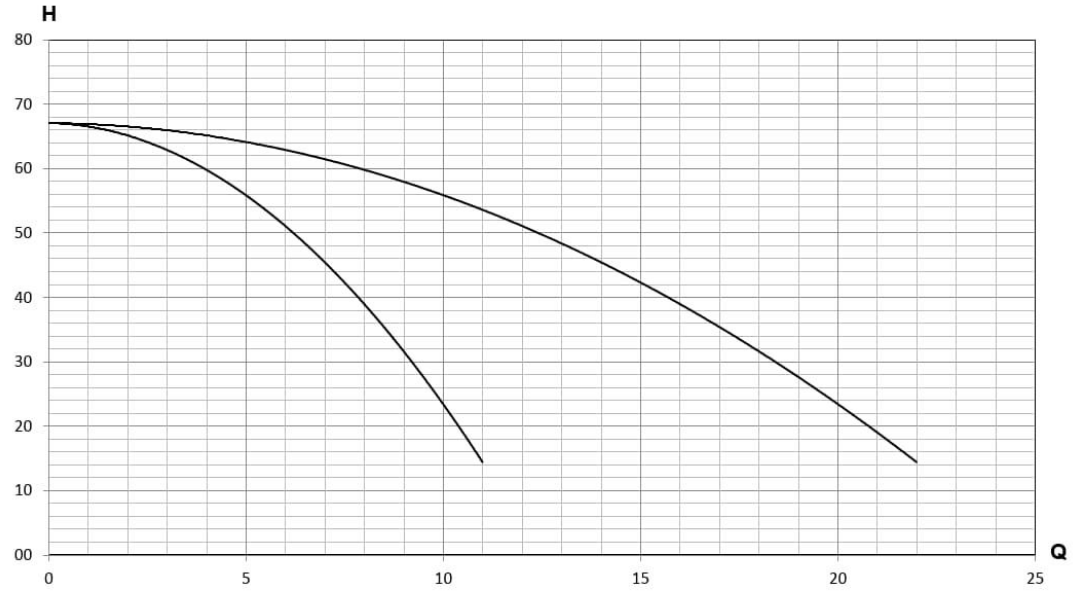
Los grupos de presión [e]MOTION 2 x SIGMA 305 son conjuntos diseñados para el suministro automático de agua a presión a distintos tipos de instalaciones como pueden ser: bloques de viviendas, apartamentos, urbanizaciones, riegos, edificios comerciales, hoteles, instalaciones deportivas, industrias, etc...

The pressure units [e]MOTION 2 x SIGMA 305 are units designed to automatically supply pressurised water to different kinds of installations, such as: housing blocks, apartments, housing estates, irrigation, commercial buildings, hotels, sport installations, industries, etc...

Les surpresseurs [e]MOTION 2 x SIGMA 305 sont des ensembles conçus pour une pression d'alimentation en eau automatique pour différents types d'installations telles que: immeubles, appartements, résidences, d'irrigation, les bâtiments commerciaux, hôtels, installations sportives, des industries, etc ...

RENDIMIENTO HIDRAULICO
HYDRAULIC PERFORMANCE
PERFORMANCES HYDRAULIQUES

CAUDAL UNITARIO (m3/h) - UNIT FLOW (m3/h) - DEBIT UNITAIRE (m3/h)											
0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
CAUDAL TOTAL (m3/h) - TOTAL FLOW (m3/h) - DEBIT TOTALE (m3/h)											
0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	22,0
PRESIÓN (mca) - PRESSURE (wcm) - PRESSION (mce)											
67,0	66,5	65,1	62,9	59,8	55,9	51,1	45,5	39,0	31,6	23,5	14,4



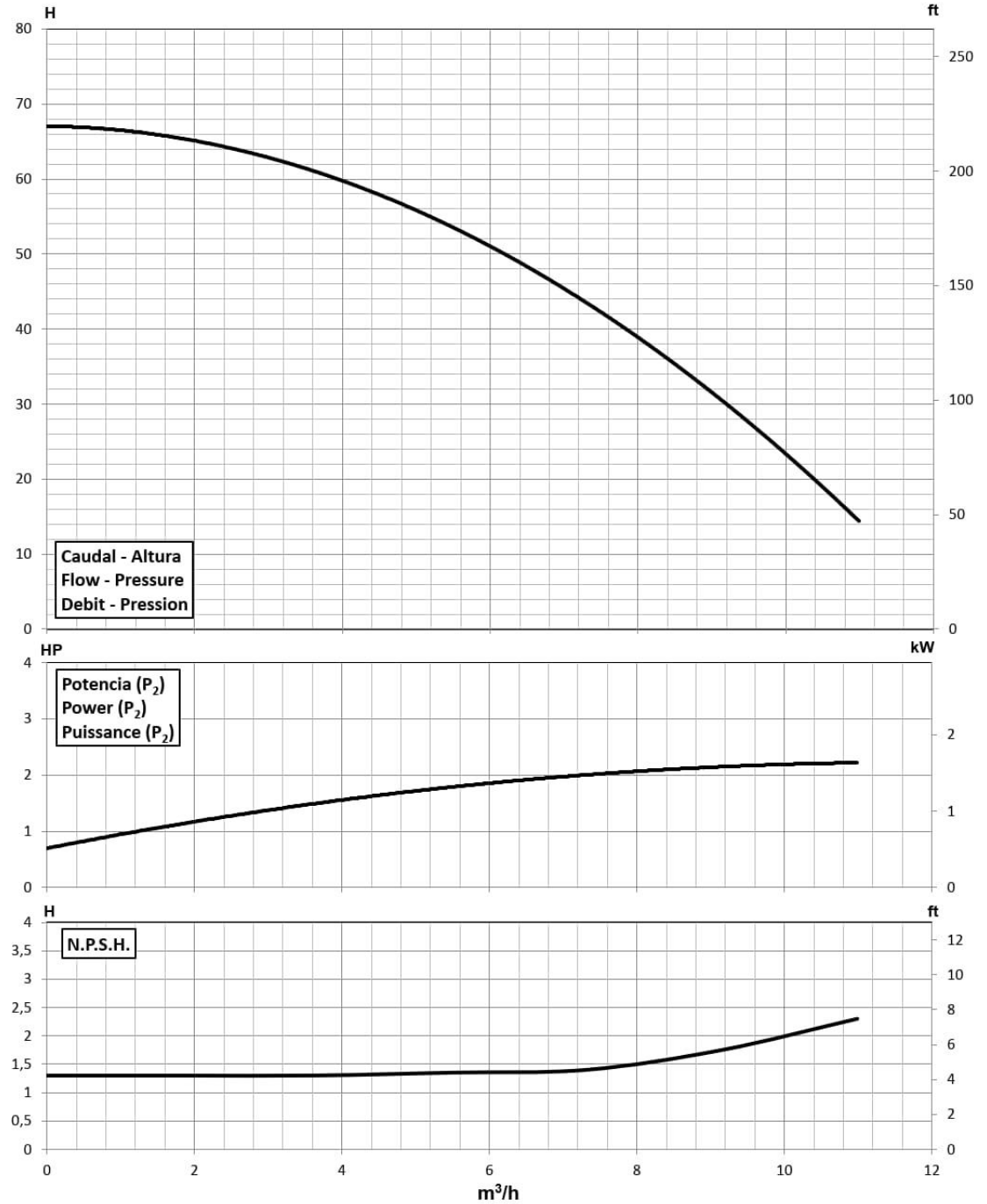
** Curvas de acuerdo a la norma ISO 9906 Anexo A. Visconsidad cinemática = 1 mm2/s. Densidad = 1000 Kg/m3.*
** Curves according ISO 9906 Annex A regulation. Kinematic viscosity = 1 mm2/s. Density = 1000 Kg/m3.*
** Performances conformes aux norme ISO 9906 annexe A. Viscosité cinématique = 1 mm2/s. Densité = 1000 Kg/m3.*

www.sacipumps.com
Can Cabanyes 50-58 - Pol. Ind. Circuit de Catalunya - 08403 Granollers (Barcelona) - Phone: +34 93 384 23 51 - Fax: +34 93 384 29 00 - saci@sacipumps.com

saci pumps

FICHA TECNICA
DATA SHEET
BROCHURE TECHNIQUE

SIGMA 305



** Curvas de acuerdo a la norma ISO 9906 Anexo A. Visconsidad cinemática = 1 mm2/s. Densidad = 1000 Kg/m3.*
** Curves according ISO 9906 Annex A regulation. Kinematic viscosity = 1 mm2/s. Density = 1000 Kg/m3.*
** Performances conformes aux norme ISO 9906 annexe A. Viscosité cinématique = 1 mm2/s. Densité = 1000 Kg/m3.*

www.sacipumps.com
Can Cabanyes 50-58 - Pol. Ind. Circuit de Catalunya - 08403 Granollers (Barcelona) - Phone: +34 93 384 23 51 - Fax: +34 93 384 29 00 - saci@sacipumps.com

saci pumps

FICHA TECNICA
DATA SHEET
BROCHURE TECHNIQUE

CARACTERISTICAS DE LA BOMBA
PUMP CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES DE LA POMPE

Modelo - Type - Type	SIGMA 305
Potencia Motor - Motor Power - Puissance Moteur	2 HP
Velocidad Motor - Motor Speed - Vitesse Moteur	2850 r.p.m
Voltaje - Voltage - Tensión	400 V 3~ (50 Hz)
Intensidad Nominal - Nominal Current - Courant Nominale	4,7 A
Impulsión - Outlet - Refoulement	1 1/4"
Aspiración - Inlet - Aspiration	1 1/2"
Tipo Bomba - Pump Type - Type Pompe	Horizontal - Horizontal - Horizontale
Sentido Giro - Rotation Direction - Sens de Rotation	Horario - Clockwise - Horaire
Material Turbina - Impeller Material - Matériau Turbine	Inox 304 - SS 304 - Inox 304
Material Difusor - Diffuser Material - Matériau Diffuseur	Plástico - Plastic - Plastique
Material Cuerpo - Pump Body Material - Matériau Corps Pompe	Inox 304 - SS 304 - Inox 304
Material Eje - Shaft Material - Matériau Arbre	Inox 304 - SS 304 - Inox 304
Sello Mecánico - Mechanical Seal - Joint Mécanique	Cerámica/Grafito - Ceramic/Graphite - Graphite/Céramique

COMPONENTES DEL EQUIPO
EQUIPMENT COMPONENTS
COMPOSANTS DU GROUPE

Número Bombas - Pump Number - Nombre Pompes		2
Colector Impulsión - Outlet Manifold - Collecteur Refoulement		Incluido - Included - Inclus
Colector Aspiración - Intlet Manifold - Collecteur Aspiration		No Incluido - Not Included - Non Inclus
Material Colectores - Material Manifolds - Matériau Collecteurs		Inox 304 - SS 304 - Inox 304
Bancada - Baseplate - Plaque		Chapa Doblada - Folded Plate - Tôle Pliée
Armario Eléctrico - Control Box - Cabinet Electrique	-	No Incluido - Not Included - Non Inclus
Válvula Corte - Gate Valve - Clapet d'arret	2 x	Esfera - Sphere - Sphère
Válvula Retención - Non Return Valve - Clapet Anti-retour	2 x	Europa - Europe - Europe
Material Válvulas - Valve Materials - Matière Clapets		Latón - Brass - Laiton
Presostato - Pressure Switch - Changer	-	No Incluido - Not Included - Non Inclus
Manómetro - Pressure Gauge - Manomètre	1 x	0-10 bar (Glicerina - Glycerin - Glycérine)
Trans. Presión - Pressure Transducer - Trans. Pression	1 x	0-10 bar (4-20 mA)
Acum. Membrana - Membrane Tank - Accum. Membrane	1 x	25 Lts - 10 bar

CARACTERISTICAS DEL VARIADOR DE FRECUENCIA
FREQUENCY INVERTER CHARACTERISTICS
CARACTERISTIQUES VARIATEUR VITESSE

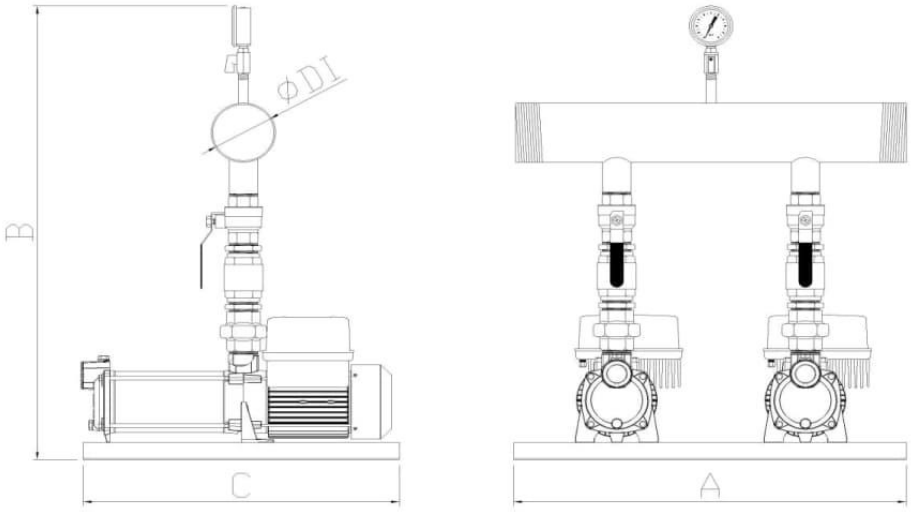
Variador Frecuencia - Inverter - Variateur Vitesse	2 x	[e]MOTION MT2-11A
Alimentación Entrada - Input Power - Puissance d'Entrée		220-240 V (1~) 50/60 Hz
Alimentación Bombas - Pumps Power - Puissance des Pompes		230 V (3~) 50 Hz
Arranque Bombas - Pumps Start - Démarrage Pompes		Variador Frecuencia - Inverter - Variateur Vitesse
Selectores - Selectors - Sélecteurs		No Incluido - Not Included - Non Inclus
Pantalla - Display - Écran		LCD
Intensidad Máxima - Maximum Current - Courant Maximale		2 x 11 A (3~ x 230V)
Protección Bomba - Pump Protection - Protection Pompe		Variador - Inverter - Inverseur
Maniobra - Operation - Manoeuvre		No Incluido - Not Included - Non Inclus
Alternancia - Alternation - Alternance		Si - Yes - Oui
Interruptor General - Main Switch - Selecteur Generale		No - No - Non
Protec. Falta Agua - Dry Running Prot. - Protec. Marche à Sec		Propio Variador - Own Inverter - Pour le Variateur

www.sacipumps.com
Can Cabanyes 50-58 - Pol. Ind. Circuit de Catalunya - 08403 Granollers (Barcelona) - Phone: +34 93 384 23 51 - Fax: +34 93 384 29 00 - saci@sacipumps.com

saci pumps

FICHA TECNICA
DATA SHEET
BROCHURE TECHNIQUE

DIMENSIONES
DIMENSIONS
DIMENSIONS



* Los dibujos son montajes orientativos que pueden mostrar diferencias con el equipo final
* Manifolds and valves all in stainless steel
* Drawings are guiding assemblies, that may show differences with the final set
* Les dessins sont des assemblages approximatifs, qui peuvent présenter des différences avec l'équipe de finales

A (mm)	630 mm
B (mm)	700 mm
C (mm)	630 mm
DI (Impulsión - Delivery - Refoulement)	2"

m3 (Volumen - Volume - Volume)	0,287 m3
Kg (Peso neto - Net weight - Poids net)	81 Kg
Kg (Peso bruto - Gross weight - Poids brut)	105 Kg

* Dimensiones, volumen y peso aproximados
* Approximate dimensions, volume and weight
* Dimensions, volume et poids approximatives

www.sacipumps.com
Can Cabanyes 50-58 - Pol. Ind. Circuit de Catalunya - 08403 Granollers (Barcelona) - Phone: +34 93 384 23 51 - Fax: +34 93 384 29 00 - saci@sacipumps.com

3.3 BOMBA RECIRCULADORA

CP-ST

Electrobombas centrífugas en acero inoxidable

Agua limpia
Utilizo doméstico
Utilizo agrícola
Utilizo industrial

CP-ST4
Cuerpo bomba: **acero inoxidable AISI 304**
Rodete: **acero inoxidable AISI 304**
Eje: **acero inoxidable AISI 431**

CP-ST6
Cuerpo bomba: **acero inoxidable AISI 316L**
Rodete: **acero inoxidable AISI 316L**
Eje: **acero inoxidable AISI 316L**



CAMPO DE PRESTACIONES
- Caudal máximo **270 l/min** (16.2 m^3/h)
- Máxima altura manométrica **45 m**

LÍMITES DE UTILIZO
- Altura de aspiración manométrica hasta **7 m**
- Temperatura del líquido de **-10 °C** hasta **+90 °C**
- Temperatura ambiente hasta **+40 °C**
- Presión máxima en el cuerpo de la bomba:
  - **6 bar** para CP 100-130-132-150-158 ST4
    CP 100-130-132-150-158 ST6
  - **8 bar** para CP 170-170M ST4
    CP 170-170M ST6
    CP 180-190-200 ST4
    CP 180-190-200 ST6
- Funcionamiento continuo **S1**

EJECUCION Y NORMAS DE SEGURIDAD
EN 60335-1 **EN 60034-1**
IEC 60335-1 **IEC 60034-1**
CEI 61-150 **CEI 2-3**

CE

REGLAMENTO (UE) N. 547/2012

CERTIFICACIONES
Empresa con sistema de gestión certificado DNV
ISO 9001: CALIDAD

EAC

UTILIZOS E INSTALACIONES
Son recomendadas para bombear agua limpia y líquidos químicamente no agresivos con los materiales que constituyen la bomba.
Por sus características constructivas, éstas bombas centrífugas son aconsejadas para el utilizo en el sector doméstico, agrícolo e industrial. Todos los componentes en contacto con el líquido bombeado son en acero inox AISI 304 o AISI 316L para garantizar una higiene total y una alta resistencia a la corrosión.
La instalación se debe realizar en lugares cerrados, bien aireados y protegidos de la intemperie.

EJECUCION BAJO PEDIDO
- Sello mecánico especial
- Otros voltajes o frecuencia 60 Hz
- Protección IP X5 para CP 170-170M-180-190-200 ST

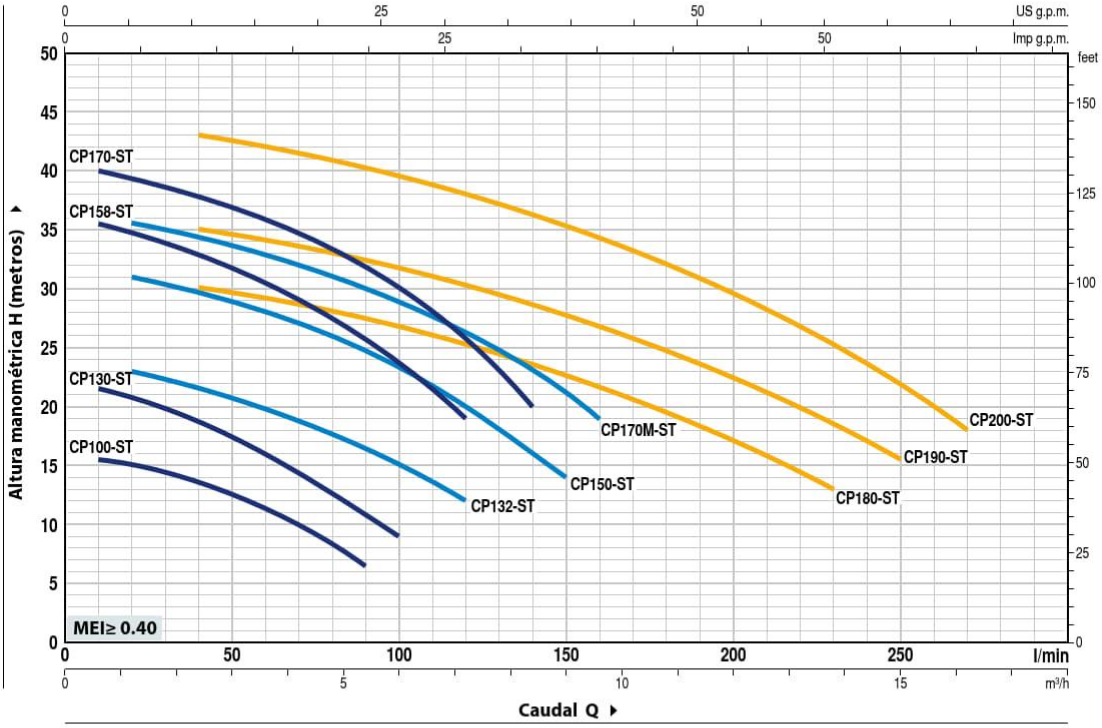
GARANTIA
2 años según nuestras condiciones generales de venta

50 Hz | CP-ST

PEDROLLO the spring of life

CAMPO DE PRESTACIONES

50 Hz n= 2900 min⁻¹ HS= 0 m



MODELO		POTENCIA (P2)			Q m³/h	0	0.6	1.2	2.4	3.6	5.4	6.0	7.2	8.4	9.0	9.6	12	13.8	15	16.2
Monofásica	Trifásica	kW	HP	▲	l/min	**0**	**10**	**20**	**40**	**60**	**90**	**100**	**120**	**140**	**150**	**160**	**200**	**230**	**250**	**270**
CPm 100-ST4 CPm 100-ST6	CP 100-ST4 CP 100-ST6	0.25	0.33	IE2	H metros	16	15.5	15	13.5	11.2	6.5									
CPm 130-ST4 CPm 130-ST6	CP 130-ST4 CP 130-ST6	0.37	0.50	IE3		22.5	21.5	20.8	18.8	16	10.8	9								
CPm 132-ST4 CPm 132-ST6	CP 132-ST4 CP 132-ST6	0.55	0.75			24	–	23	21.5	19.8	16.5	15	12							
CPm 150-ST4 CPm 150-ST6	CP 150-ST4 CP 150-ST6	0.75	1	IE3		32	–	31	29.8	28	24.8	23.2	20	16	14					
CPm 158-ST4 CPm 158-ST6	CP 158-ST4 CP 158-ST6	0.75	1			36.5	35.5	34.5	33	31	26.2	24	19							
CPm 170-ST4 CPm 170-ST6	CP 170-ST4 CP 170-ST6	1.1	1.5	IE3		41	40	39.2	37.8	36	32	30	25.8	20						
CPm 170M-ST4 CPm 170M-ST6	CP 170M-ST4 CP 170M-ST6	1.1	1.5			36.5	–	35.5	34.3	33	30	29	26.4	23	21	19				
CPm 180-ST4 CPm 180-ST6	CP 180-ST4 CP 180-ST6	1.1	1.5	IE3		31.5	–	–	30	29.2	27.5	26.8	25.2	23.5	22.5	21.5	17	13		
CPm 190-ST4 CPm 190-ST6	CP 190-ST4 CP 190-ST6	1.5	2			37	–	–	35	34	32.2	31.5	30.2	28.7	27.8	27	22.7	18.5	15.5	
CPm 200-ST4 CPm 200-ST6	CP 200-ST4 CP 200-ST6	2.2	3			45	–	–	43	42	40.2	39.5	38	36.5	35.5	34.5	29.8	25.5	22	18

Q = Caudal **H** = Altura manométrica total **HS** = Altura de aspiración

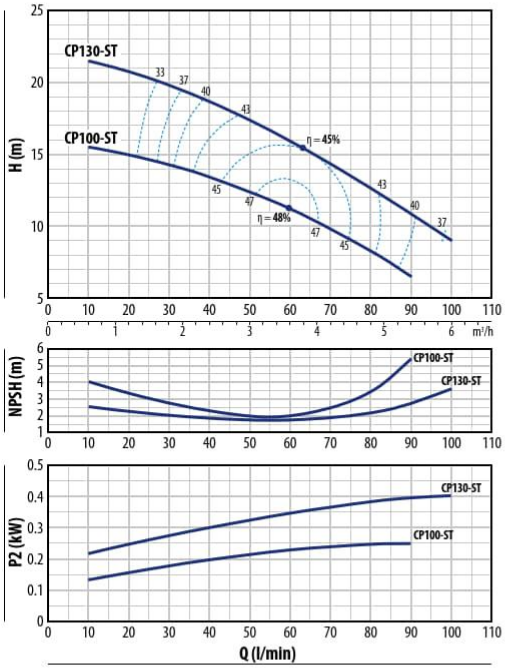
Tolerancia de las curvas de prestación según EN ISO 9906 Grado 3B.

▲ Clase de rendimiento del motor trifásico (IEC 60034-30-1)

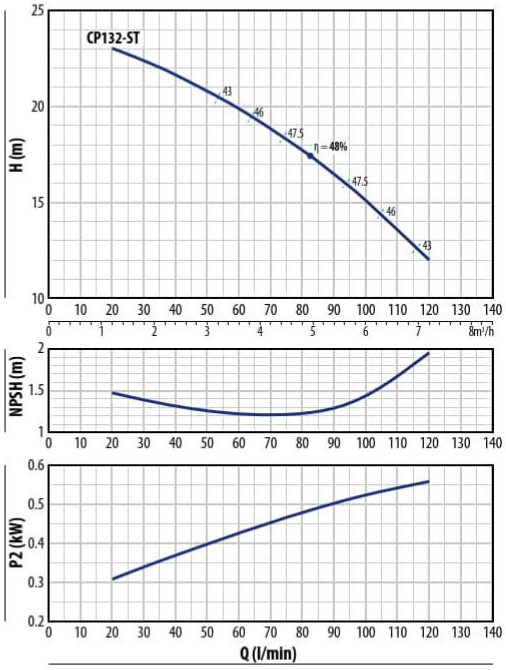
CP-ST

CURVAS DE PRESTACIONES **50 Hz n= 2900 min^{-1}** HS= 0 m

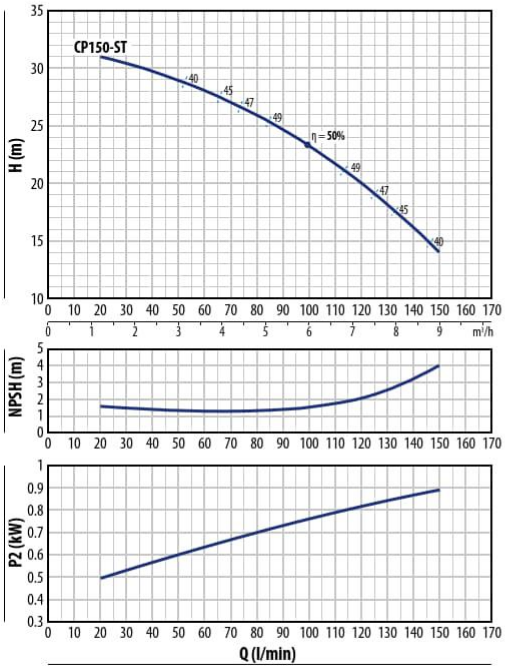
CP 100-ST CP130–ST



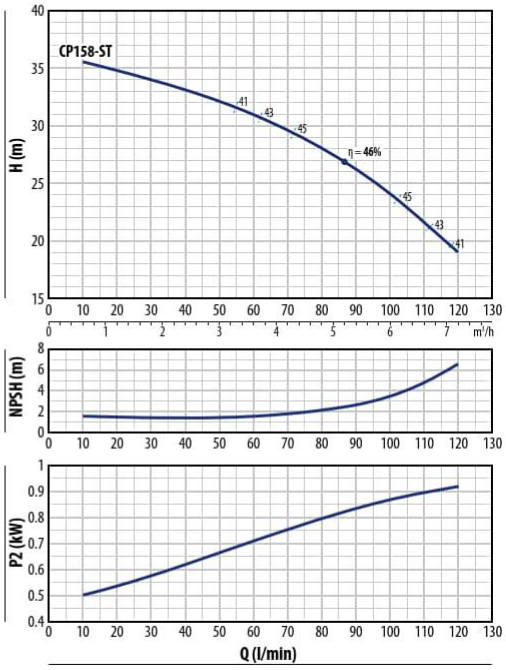
CP 132-ST



CP 150-ST

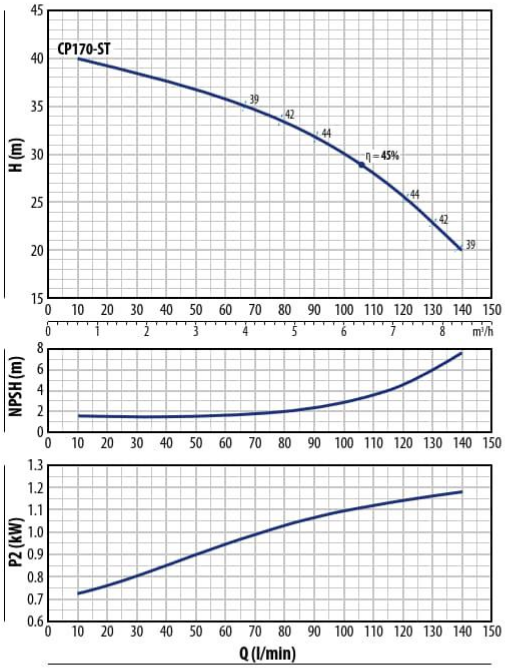


CP 158-ST

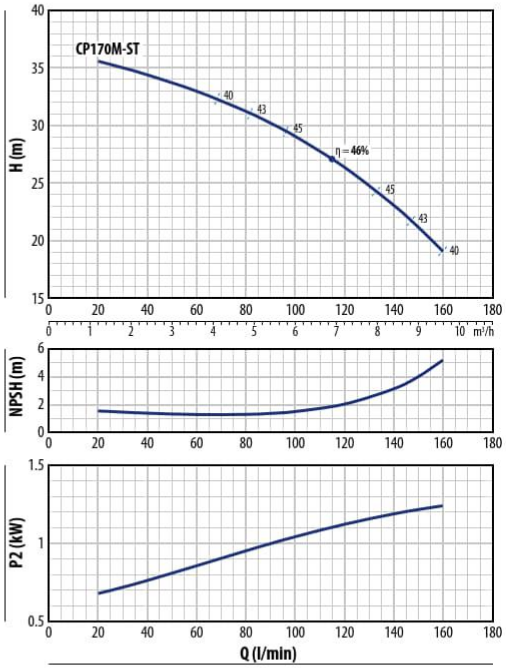


CURVAS DE PRESTACIONES **50 Hz n= 2900 min^{-1}** HS= 0 m

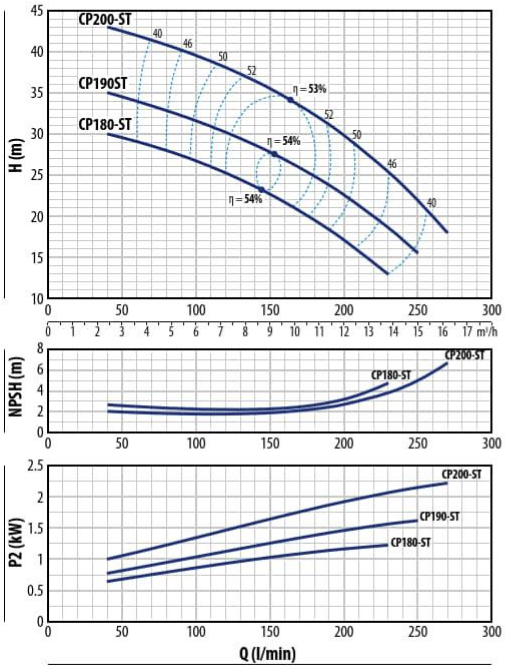
CP 170-ST



CP 170M-ST



CP 180-190-200-ST



CP-ST4

POS. COMPONENTE — CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

POS.	COMPONENTE	CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS
1	CUERPO BOMBA	Acero inoxidable AISI 304
2	TAPA	Acero inoxidable AISI 304
3	RODETE	Acero inoxidable AISI 304
4	EJE MOTOR	Acero inoxidable AISI 431

5 SELLO MECANICO

Electrobomba	*Sello*	*Eje*	*Materiales*			
Modelo	*Modelo*	*Diámetro*	*Anillo fijo*	*Anillo móvil*	*Elastómero*	*Resorte*
CP 100-ST4, CP 130-ST4 CP 132-ST4	**AR-12**	**Ø 12** mm	Cerámica	Grafito	NBR	AISI 304
CP 150-ST4, CP 158-ST4	**AR-14**	**Ø 14** mm	Cerámica	Grafito	NBR	AISI 304
CP 170-ST4, CP 170M-ST4 CP 180-ST4, CP 190-ST4 CP 200-ST4	**FN-18**	**Ø 18** mm	Grafito	Cerámica	NBR	AISI 316

6 RODAMIENTOS

Electrobomba	*Modelo*
CP 100-ST4, CP 130-ST4 CP 132-ST4	**6201 ZZ / 6201 ZZ**
CP 150-ST4, CP 158-ST4	**6203 ZZ / 6203 ZZ**
CP 170-ST4, CP 170M-ST4 CP 180-ST4, CP 190-ST4 CP 200-ST4	**6204 ZZ / 6204 ZZ**

7 CONDENSADOR

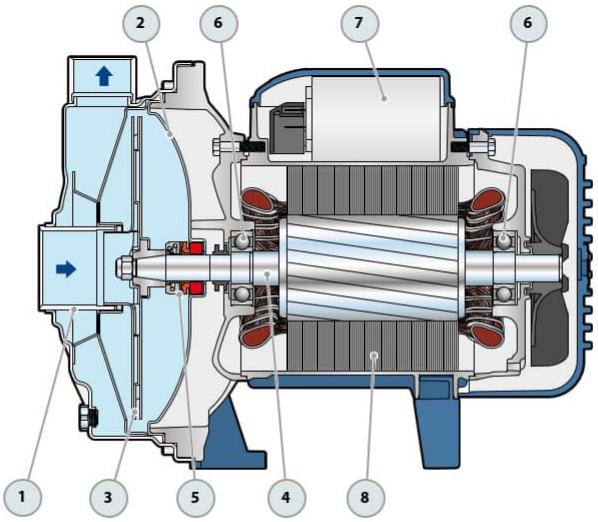
Electrobomba	*Capacidad*	
Monofásica	*(230 V o 240 V)*	*(110 V)*
CPm 100-ST4	**10** µF - 450 VL	**25** µF - 250 VL
CPm 130-ST4	**10** µF - 450 VL	**25** µF - 250 VL
CPm 132-ST4	**14** µF - 450 VL	**25** µF - 250 VL
CPm 150-ST4, CPm 158-ST4	**20** µF - 450 VL	**60** µF - 300 VL
CPm 170-ST4, CPm 170M-ST4	**25** µF - 450 VL	**60** µF - 250 VL
CPm 180-ST4	**31.5** µF - 450 VL	**60** µF - 250 VL
CPm 190-ST4	**45** µF - 450 VL	**80** µF - 250 VL
CPm 200-ST4	**50** µF - 450 VL	–

8 MOTOR ELECTRICO

CPm-ST4: monofásica 230 V - 50 Hz con protección térmica incorporada en el bobinado.
CP-ST4: trifásica 230/400 V - 50 Hz.

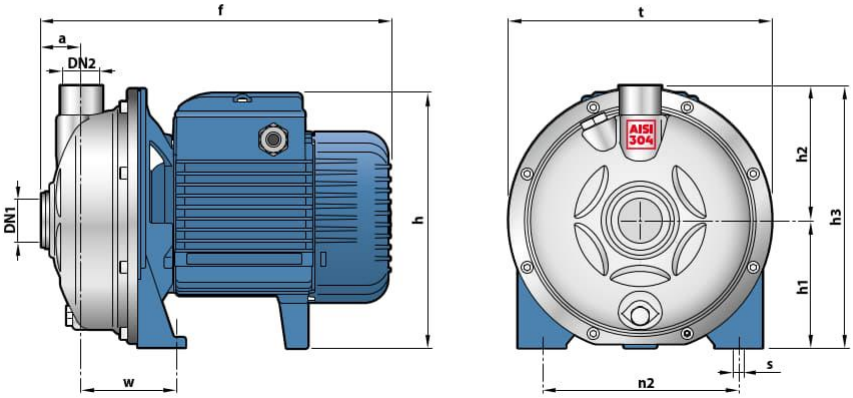
➠ **Las electrobombas trifásicas están equipadas con motores de alto rendimento en clase IE2 para P_2=0.25 kW y en clase IE3 desde P_2=0.37 kW (IEC 60034-30-1)**

– Aislamiento: clase F
– Protección: IP X4



50 Hz | CP-ST4

DIMENSIONES Y PESOS



MODELO		BOCAS		DIMENSIONES mm										kg	
Monofásica	Trifásica	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	h3	n2	t	w	s	1~	3~
CPm 100-ST4	CP 100-ST4	1¼"	1"	31.5	266	181	92	93.5	185.5	120	181	68.5	9	5.7	5.7
CPm 130-ST4	CP 130-ST4													6.5	6.5
CPm 132-ST4	CP 132-ST4													7.2	7.2
CPm 150-ST4	CP 150-ST4			34	296	219 *	107	112	219	165	221	80.5	9.5	10.8	10.7
CPm 158-ST4	CP 158-ST4													10.8	10.8
CPm 170-ST4	CP 170-ST4			33.5	368	251	120	117.5	237.5	180	244	86.5	11	14.5	14.6
CPm 170M-ST4	CP 170M-ST4													14.4	14.5
CPm 180-ST4	CP 180-ST4			33.5	368	250	120	117.5	237.5	180	244	86.5	11	15.8	15.8
CPm 190-ST4	CP 190-ST4													16.2	16.9
CPm 200-ST4	CP 200-ST4				390									19.4	19.5

(*) **h=233 mm** para versión monofásica en 110 V

CONSUMO EN AMPERIOS

MODELO	TENSION	
Monofásica	230 V	110 V
CPm 100-ST4	2.0 A	4.0 A
CPm 130-ST4	3.0 A	6.0 A
CPm 132-ST4	3.7 A	7.4 A
CPm 150-ST4	6.0 A	12.0 A
CPm 158-ST4	6.0 A	12.0 A
CPm 170-ST4	7.8 A	15.6 A
CPm 170M-ST4	7.8 A	15.6 A
CPm 180-ST4	8.5 A	17.0 A
CPm 190-ST4	10.5 A	21.0 A
CPm 200-ST4	12.8 A	25.6 A

MODELO	TENSION					
Trifásica	230 V	400 V	690 V	240 V	415 V	720 V
CP 100-ST4	1.7 A	1.0 A	0.6 A	1.7 A	1.0 A	0.6 A
CP 130-ST4	1.9 A	1.1 A	0.6 A	1.9 A	1.1 A	0.6 A
CP 132-ST4	2.3 A	1.3 A	0.8 A	2.1 A	1.2 A	0.7 A
CP 150-ST4	4.2 A	2.4 A	1.4 A	4.0 A	2.3 A	1.3 A
CP 158-ST4	4.2 A	2.4 A	1.4 A	4.0 A	2.3 A	1.3 A
CP 170-ST4	5.7 A	3.3 A	1.9 A	5.5 A	3.2 A	1.8 A
CP 170M-ST4	5.7 A	3.3 A	1.9 A	5.5 A	3.2 A	1.8 A
CP 180-ST4	5.7 A	3.3 A	1.9 A	5.5 A	3.2 A	1.8 A
CP 190-ST4	6.6 A	3.8 A	2.2 A	6.2 A	3.6 A	2.1 A
CP 200-ST4	8.8 A	5.1 A	2.9 A	8.5 A	4.9 A	2.8 A

PALETIZADO

MODELO		PARA GRUPAJE	PARA CONTAINER
Monofásica	Trifásica	nº bombas	nº bombas
CPm 100-ST4	CP 100-ST4	96	144
CPm 130-ST4	CP 130-ST4		
CPm 132-ST4	CP 132-ST4		
CPm 150-ST4	CP 150-ST4	50	80
CPm 158-ST4	CP 158-ST4		
CPm 170-ST4	CP 170-ST4	45	63
CPm 170M-ST4	CP 170M-ST4		
CPm 180-ST4	CP 180-ST4	45	63
CPm 190-ST4	CP 190-ST4		
CPm 200-ST4	CP 200-ST4		

CP-ST4 | 50 Hz

CP-ST6

POS. COMPONENTE — CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

POS.	COMPONENTE	CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS
1	CUERPO BOMBA	Acero inoxidable AISI 316L
2	TAPA	Acero inoxidable AISI 316L
3	RODETE	Acero inoxidable AISI 316L
4	EJE MOTOR	Acero inoxidable AISI 316L

5 SELLO MECANICO

Electrobomba	*Sello*	*Eje*	*Materiales*			
Modelo	*Modelo*	*Diámetro*	*Anillo fijo*	*Anillo móvil*	*Elastómero*	*Resorte*
CP 100-ST6, CP 130-ST6 CP 132-ST6	**AR-12ST6**	**Ø 12** mm	Cerámica	Grafito	NBR	AISI 316
CP 150-ST6, CP 158-ST6	**AR-14ST6**	**Ø 14** mm	Cerámica	Grafito	NBR	AISI 316
CP 170-ST6, CP 170M-ST6 CP 180-ST6, CP 190-ST6 CP 200-ST6	**FN-18ST6**	**Ø 18** mm	Grafito	Cerámica	NBR	AISI 316

6 RODAMIENTOS

Electrobomba	*Modelo*
CP 100-ST6, CP 130-ST6 CP 132-ST6	**6201 ZZ / 6201 ZZ**
CP 150-ST6, CP 158-ST6	**6203 ZZ / 6203 ZZ**
CP 170-ST6, CP 170M-ST6 CP 180-ST6, CP 190-ST6 CP 200-ST6	**6204 ZZ / 6204 ZZ**

7 CONDENSADOR

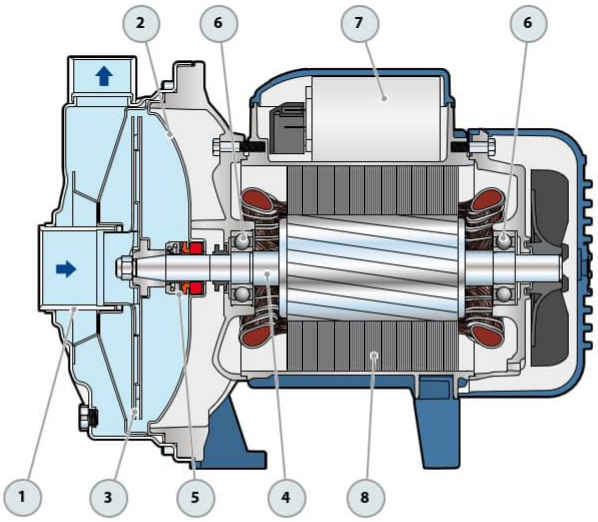
Electrobomba	*Capacidad*	
Monofásica	*(230 V o 240 V)*	*(110 V)*
CPm 100-ST6	**10** µF - 450 VL	**25** µF - 250 VL
CPm 130-ST6	**10** µF - 450 VL	**25** µF - 250 VL
CPm 132-ST6	**14** µF - 450 VL	**25** µF - 250 VL
CPm 150-ST6, CPm 158-ST6	**20** µF - 450 VL	**60** µF - 300 VL
CPm 170-ST6, CPm 170M-ST6	**25** µF - 450 VL	**60** µF - 250 VL
CPm 180-ST6	**31.5** µF - 450 VL	**60** µF - 250 VL
CPm 190-ST6	**45** µF - 450 VL	**80** µF - 250 VL
CPm 200-ST6	**50** µF - 450 VL	–

8 MOTOR ELECTRICO

CPm-ST6: monofásica 230 V - 50 Hz con protección térmica incorporada en el bobinado.
CP-ST6: trifásica 230/400 V - 50 Hz.

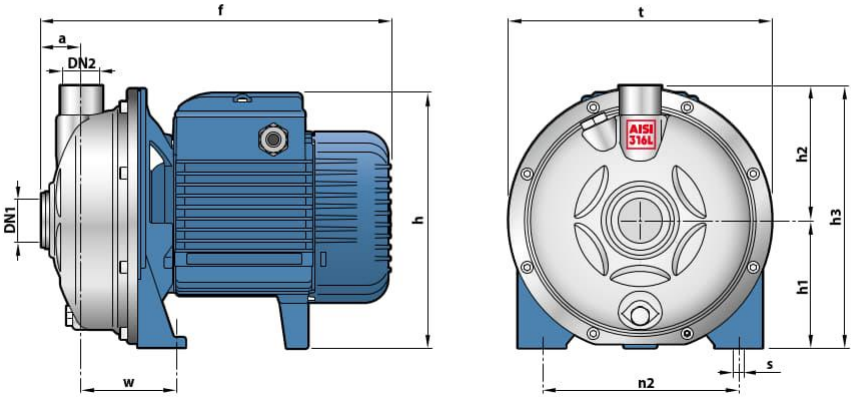
➠ **Las electrobombas trifásicas están equipadas con motores de alto rendimento en clase IE2 para P_2=0.25 kW y en clase IE3 desde P_2=0.37 kW (IEC 60034-30-1)**

– Aislamiento: clase F
– Protección: IP X4



50 Hz | CP-ST6

DIMENSIONES Y PESOS



MODELO		BOCAS		DIMENSIONES mm										kg	
Monofásica	Trifásica	DN1	DN2	a	f	h	h1	h2	h3	n2	t	w	s	1~	3~
CPm 100-ST6	CP 100-ST6	1¼"	1"	31.5	266	181	92	93.5	185.5	120	181	68.5	9	5.7	5.7
CPm 130-ST6	CP 130-ST6													6.6	6.6
CPm 132-ST6	CP 132-ST6													7.2	6.5
CPm 150-ST6	CP 150-ST6			34	296	219 *	107	112	219	165	221	80.5	9.5	10.8	10.7
CPm 158-ST6	CP 158-ST6													10.8	10.8
CPm 170-ST6	CP 170-ST6			33.5	368	251	120	117.5	237.5	180	244	86.5	11	14.6	14.7
CPm 170M-ST6	CP 170M-ST6													14.5	14.6
CPm 180-ST6	CP 180-ST6			33.5	368	250	120	117.5	237.5	180	244	86.5	11	15.8	15.7
CPm 190-ST6	CP 190-ST6													17.0	17.0
CPm 200-ST6	CP 200-ST6				390									19.6	19.7

(*) **h=233 mm** para versión monofásica en 110 V

CONSUMO EN AMPERIOS

MODELO	TENSION	
Monofásica	230 V	110 V
CPm 100-ST6	2.0 A	4.0 A
CPm 130-ST6	3.0 A	6.0 A
CPm 132-ST6	3.7 A	7.4 A
CPm 150-ST6	6.0 A	12.0 A
CPm 158-ST6	6.0 A	12.0 A
CPm 170-ST6	7.8 A	15.6 A
CPm 170M-ST6	7.8 A	15.6 A
CPm 180-ST6	8.5 A	17.0 A
CPm 190-ST6	10.5 A	21.0 A
CPm 200-ST6	12.8 A	25.6 A

MODELO	TENSION					
Trifásica	230 V	400 V	690 V	240 V	415 V	720 V
CP 100-ST6	1.7 A	1.0 A	0.6 A	1.7 A	1.0 A	0.6 A
CP 130-ST6	1.9 A	1.1 A	0.6 A	1.9 A	1.1 A	0.6 A
CP 132-ST6	2.3 A	1.3 A	0.8 A	2.1 A	1.2 A	0.7 A
CP 150-ST6	4.2 A	2.4 A	1.4 A	4.0 A	2.3 A	1.3 A
CP 158-ST6	4.2 A	2.4 A	1.4 A	4.0 A	2.3 A	1.3 A
CP 170-ST6	5.7 A	3.3 A	1.9 A	5.5 A	3.2 A	1.8 A
CP 170M-ST6	5.7 A	3.3 A	1.9 A	5.5 A	3.2 A	1.8 A
CP 180-ST6	5.7 A	3.3 A	1.9 A	5.5 A	3.2 A	1.8 A
CP 190-ST6	6.6 A	3.8 A	2.2 A	6.2 A	3.6 A	2.1 A
CP 200-ST6	8.8 A	5.1 A	2.9 A	8.5 A	4.9 A	2.8 A

PALETIZADO

MODELO		PARA GRUPAJE	PARA CONTAINER
Monofásica	Trifásica	nº bombas	nº bombas
CPm 100-ST6	CP 100-ST6	96	114
CPm 130-ST6	CP 130-ST6		
CPm 132-ST6	CP 132-ST6		
CPm 150-ST6	CP 150-ST6	50	80
CPm 158-ST6	CP 158-ST6		
CPm 170-ST6	CP 170-ST6	45	63
CPm 170M-ST6	CP 170M-ST6		
CPm 180-ST6	CP 180-ST6	45	63
CPm 190-ST6	CP 190-ST6		
CPm 200-ST6	CP 200-ST6		

CP-ST6 | 50 Hz

3.4 DIPÒSIT

mail@graf.info
www.graf.info

Instrucciones para montaje y mantenimiento del depósito soterrado GRAF de la serie Carat XL

DN 160:	
8.500 L	**Código 370005 (370043+371018)**
10.000 L	**Código 370006 (370044+371018)**
13.000 L	**Código 370023 (370045+371018)**
DN 110:	
8.500 L	**Código 370014 (370043+371014)**
10.000 L	**Código 370015 (370044+371014)**
13.000 L	**Código 370046 (370045+371014)**



Se deben tener en cuenta obligatoriamente todos los puntos indicados en estas instrucciones. En caso de no seguir estas indicaciones se perderán todos los derechos de garantía. Para todos los artículos complementarios adquiridos a través de GRAF, se suministran instrucciones de montaje adjuntos a los embalajes de transporte.

Se debe realizar una revisión de los tanques por si hubiera daños antes de la colocación en la fosa de obra.

En caso de no disponer de las instrucciones de montaje las puede descargar en www.graf.info o solicitarlas a Graf.

Índice de contenido

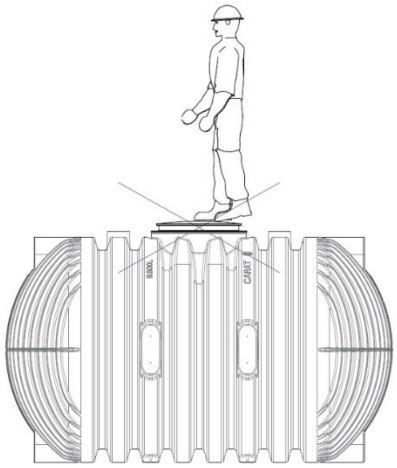
1.	INDICACIONES GENERALES	33
1.1	Seguridad	33
1.2	Obligación de señalización	33
2.	CONDICIONES DE INSTALACIÓN	34
3.	DATOS TÉCNICOS	35
3.1	Opción de conexión DN 160	35
3.2	Opción de conexión DN 110	36
4.	CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE	37
5.	INSTALACIÓN Y MONTAJE	37
5.1	Terreno para la instalación	38
5.2	Fosa	38
5.3	Colocación y relleno	39
5.4	Conexiones	39
6.	MONTAJE DE LA CÚPULA Y CUBIERTA TELESCÓPICA	40
6.1	Montaje de la cúpula	40
6.2	Montaje de la cubierta telescópica	40
6.3	Cubierta telescópica transitable por personas	40
6.4	Cubierta telescópica transitable por coches	40
6.5	Cubierta telescópica transitable por camiones	41
6.6	Montaje de la extensión (cuando ésta sea necesaria)	41
7.	INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	41

mail@graf.info
www.graf.info

1. Indicaciones generales

1.1 Seguridad

En la ejecución de todos los trabajos deben seguirse las prescripciones pertinentes de prevención de accidentes según BGV C22. Particularmente, en la inspección personal del depósito se requiere una segunda persona para fines de seguridad.



Por lo tanto se deben seguir las prescripciones y normas correspondientes a la ejecución de los trabajos de instalación, montaje, mantenimiento y reparación. Encontrará mayor información en los párrafos correspondientes en estas instrucciones.

Antes de la ejecución de los trabajos en el equipo o en piezas individuales del equipo debe ponerse toda la instalación fuera de servicio, protegiéndola simultáneamente contra una puesta en marcha no autorizada.

El recipiente del depósito debe mantenerse siempre cerrado, ya que de manera contraria existe un alto riesgo de accidentes. Se deben usar exclusivamente cubiertas originales de GRAF o bien cubiertas cuyo uso ha sido autorizado por escrito por GRAF.

La compañía GRAF ofrece un amplio surtido de accesorios que han sido adaptados entre sí y que pueden ampliarse para formar sistemas completos. El uso de accesorios no aprobados por GRAF da lugar a la pérdida de la garantía legal/comercial.

1.2 Obligación de señalización

Todas las líneas y lugares de extracción de agua de servicio deben señalizarse por escrito con las palabras „**No es agua potable**“ o mediante símbolos, para prevenir incluso después del transcurso de algunos años el enlace erróneo con la red de agua potable. Incluso en caso de una señalización correcta puede surgir el riesgo de confusiones, p. ej. por parte de niños. Por lo tanto deben equiparse todos los sitios de extracción de agua de servicio con válvulas que cuentan con **seguros para niños**.

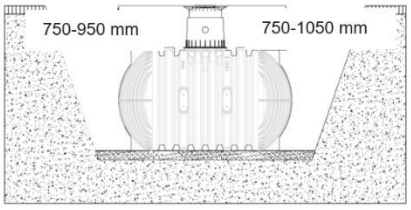
mail@graf.info
www.graf.info

2. Condiciones de instalación

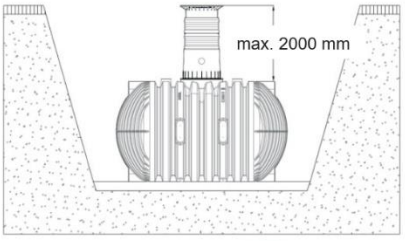
Cubierta telescópica MINI

Cubierta telescópica MAXI + Cubierta telescópica de hierro colad

Alturas de cubierta con cubierta telescópica en zona transitable por personas.

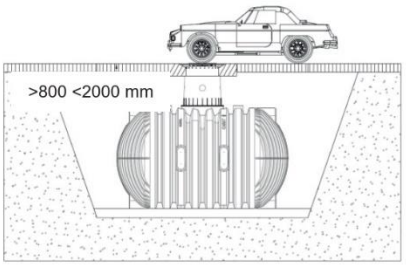


Alturas de cubierta con extensións y cubierta telescópica máxix

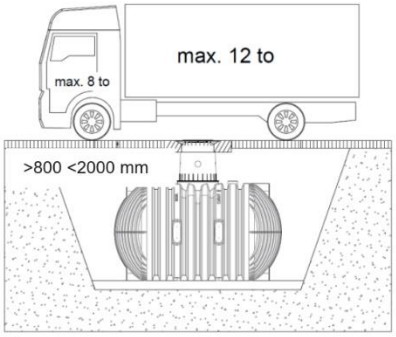


Alturas de recubrimiento con cubierta telescópica de fundición (con cubierta de fundición clase B) en zona transitable por coches (carga hasta 3,5 t).

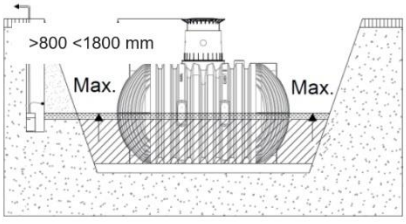
(sin aguas subterráneas ni capas freáticas)



Alturas de recubrimiento con cubierta telescópica por camiones (cubierta clase D – a instalar por el cliente) en zona transitable por camiones (carga hasta de 12 t, sin aguas subterráneas ni capas freáticas).



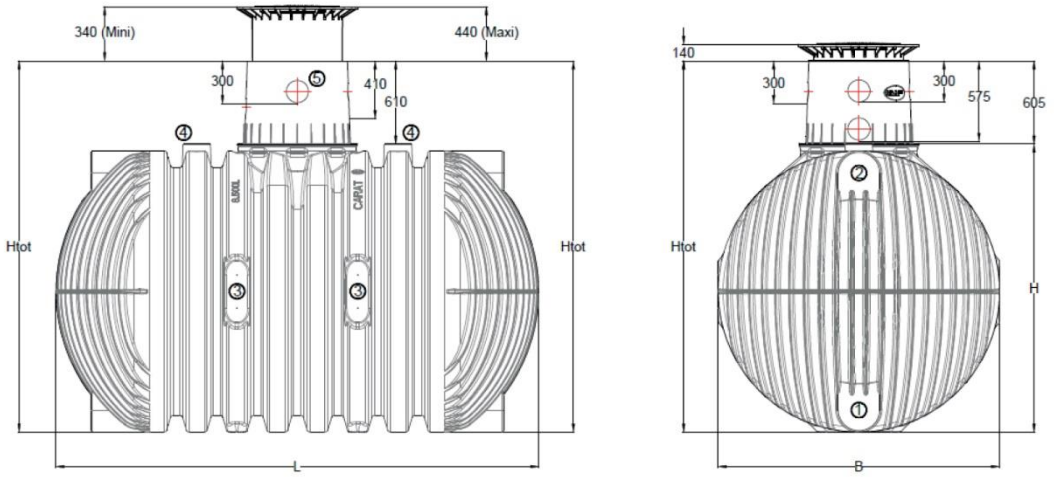
Los depósitos no deben instalarse en aguas subterráneas. Si existe la posibilidad de que las aguas subterráneas superen el nivel mostrado en la figura adyacente, se deben derivar mediante un drenaje.



mail@graf.info
www.graf.info

3. Datos técnicos

3.1 Opción de conexión DN 160



Tanque	8.500 Litros	10.000 Litros	13.000 Litros
Nº Art.	370005	370006	370023
Peso	380 kg	455 kg	510 kg
L	3500 mm	3520 mm	4000 mm
B	2040 mm	2240 mm	2420 mm
H	2085 mm	2285 mm	2465 mm
Atot*	2695 mm	2895 mm	3075 mm

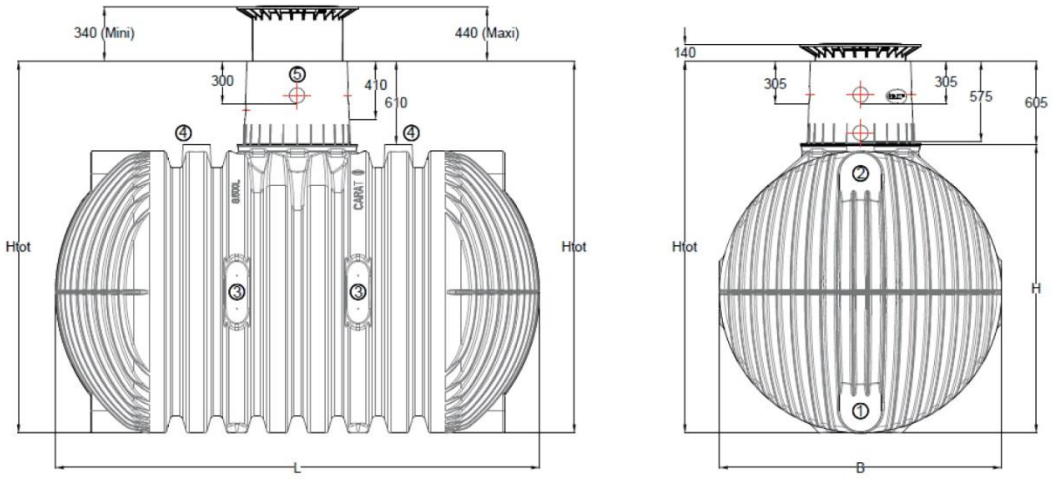
*Atot = Altura total

Superficies de conexión	DN110	DN160	DN200	DN250
① El fondo de los tanques (abajo)				2 Ud.
② El fondo de los tanques (arriba)				2 Ud.
③ Cilindro del tanque (los laterales)	8 Ud.			
④ Cilindro del tanque (arriba)			2 Ud.	
⑤ Cúpula		5 Ud.		

mail@graf.info
www.graf.info

3. Datos técnicos

3.2 Opción de conexión DN 110



Tanque	8.500 Litros	10.000 Litros	13.000 Litros
Nº Art.	370014	370015	370046
Peso	380 kg	455 kg	510 kg
L	3500 mm	3520 mm	4000 mm
B	2040 mm	2240 mm	2420 mm
H	2085 mm	2285 mm	2465 mm
Atot*	2695 mm	2895 mm	3075 mm

*Atot = Altura total

Superficies de conexión	DN110	DN160	DN200	DN250
① El fondo de los tanques (abajo)				2 Ud.
② El fondo de los tanques (arriba)				2 Ud.
③ Cilindro del tanque (los laterales)	8 Ud.			
④ Cilindro del tanque (arriba)			2 Ud.	
⑤ Cúpula	5 Ud.			

mail@graf.info
www.graf.info

4. Construcción del tanque

① Tapa

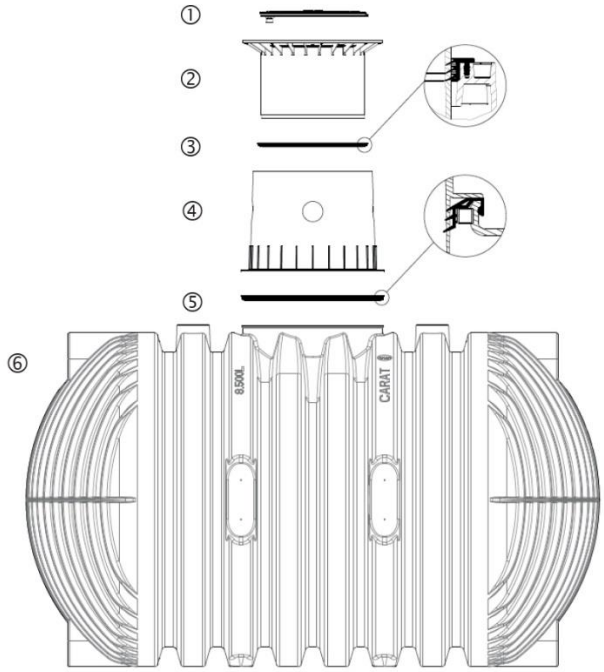
② Cubierta telescópica (inclinable en 5°)

③ Junta entre cubierta y cúpula

④ Cúpula del tanque (girable en 360°)

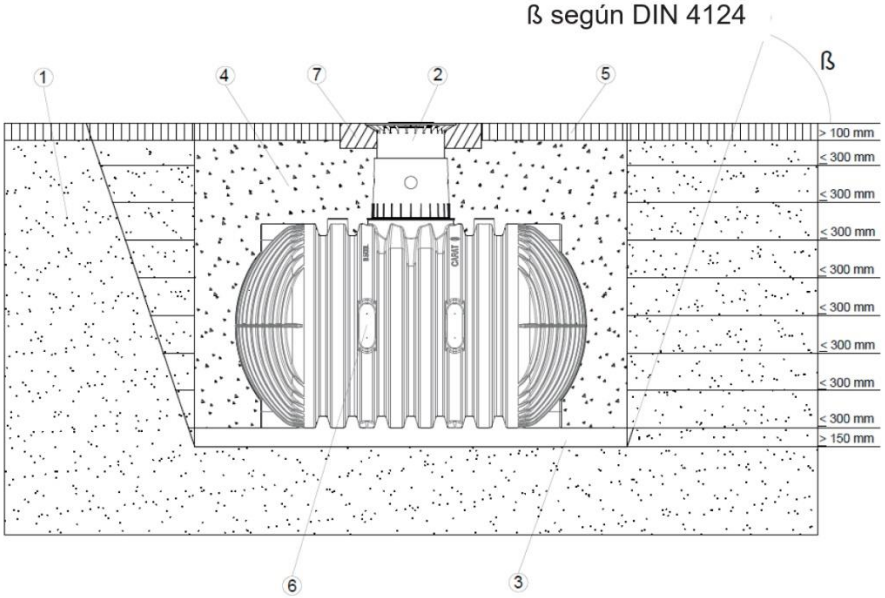
⑤ Junta de la cúpula

⑥ Depósito soterrado Carat XL



5. Instalación y montaje

① Tierra
② Cubierta telescópica
③ Base de grava
④ Envoltura (grava de grano redondo, granulación máx. 8/16)
⑤ Capa de cubrimiento
⑥ Depósito soterrado Carat XL
⑦ Capa de hormigón (en caso de superficies transitadas por coches/ camiones



mail@graf.info
www.graf.info

5. Instalación y montaje

5.1 Terreno para la instalación

Antes de la instalación se requiere obligatoriamente la aclaración de los siguientes puntos:

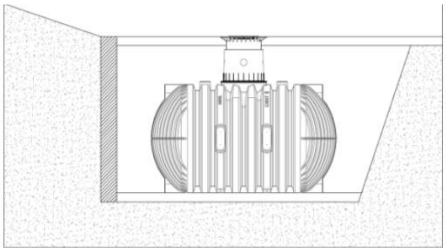
- Aptitud de técnica de construcción del terreno según DIN 18196
- Niveles de aguas subterráneas máximos o bien capacidad de infiltración del terreno
- Tipos de carga presentados in situ, p. ej. tráfico

Para la determinación de las condiciones físicas del terreno debe solicitarse un dictamen pericial de terreno de la oficinal municipal de obras y construcciones.

5.2 Fosa

Para que haya suficiente espacio de trabajo, se requiere que en todos los lados del depósito queden 500 mm hasta las paredes del foso. La distancia hacia otros edificios y construcciones sólidas debe ser de al menos 1000 mm.

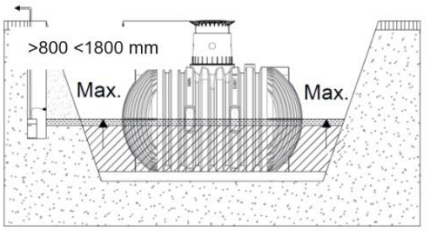
El talud debe diseñarse según la norma DIN 4124. El terreno debe estar horizontal y plano y contar además con suficiente capacidad de carga.



La profundidad de la fosa debe estar dimensionada de tal manera que no se pueda sobrepasar el cubrimimiento máximo (véase el punto 2 – Condiciones de instalación) sobre el tanque. Para la utilización del equipo durante todo el año se requiere la instalación del tanque y de las piezas conductoras de agua del equipo en un área libre de heladas. Por lo general, la profundidad libre se encuentra aprox. en 600 mm – 800 mm; las indicaciones precisas deben comprobarse con la autoridad encargada. Como base puede aplicarse una capa de grava de grano redondo compactada (granulación 8/16, grosor aprox. 150 – 200 mm)

5.2.1 Localización oblicua, pendientes, etc

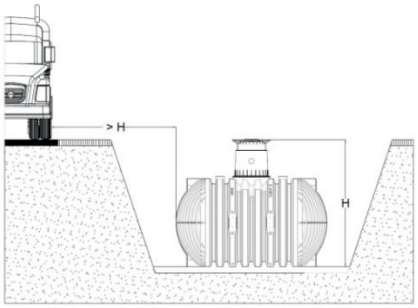
En caso de instalar el tanque en cerca (< 5 m) de una pendiente, de un montón de tierra o un talud, se requiere el levantamiento de un muro de contención para la compensación de la presión de la tierra. El muro debe sobrepasar las dimensiones del tanque 500 mm en todas las direcciones y debe haber una distancia mínima de 1000 mm al tanque.



5.2.2 Aguas subterráneas y terrenos coherentes (impermeables al agua, p. ej. tierras arcillosas)

En caso de que las aguas subterráneas solo aparezcan en raras ocasiones y el suelo sea cohesivo e impermeable (p. ej. Arcilla), se debe contar con la suficiente capacidad de derivación (drenaje) para las aguas subterráneas y freáticas, para que la profundidad del depósito en el agua subterránea no supere nunca la indicada en la tabla. En caso necesario la conducción de drenaje debe terminar en un tubo DN 300 instalado verticalmente, en el que se adapte una bomba sumergible que bombee el agua sobrante. La bomba debe comprobarse periódicamente. Si es de esperar que el tanque se sumerja más profundo, se debe disponer siempre una capacidad de derivación suficiente.Recomendamos la disposición de forma general de una conducción de drenaje, ya que en caso de precipitaciones prolongadas el nivel de las aguas subterráneas puede elevarse de forma imprevista.

Tamaño del tanque	Profundidad de inmersión
8.500 L	1042,50 mm
10.000 L	1142,5 mm
13.000 L	1232,5 mm



5.2.3 Instalación cerca de superficies transitadas

Cuando se procede con la instalación de los tanques enterrados cerca de superficies transitadas, la distancia mínima hacia estas áreas corresponde al valor de la profundidad de la fosa.

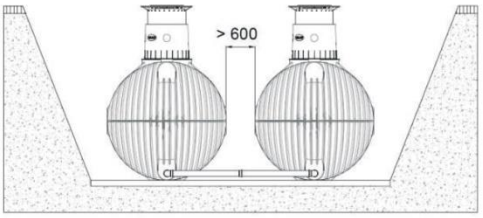
mail@graf.info
www.graf.info

5. Instalación y montaje

5.2.4 Conexión de varios depósitos

La unión entre dos o varios depósitos se realiza a través de las superficies de montaje con juntas especiales GRAF (DN 110) y tubos de desagüe de PVC (a disponer por parte del cliente).

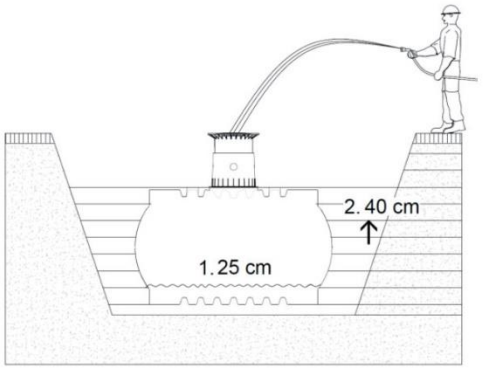
Las aberturas deben perforarse exclusivamente con brocas de corona especiales de la marca GRAF con el tamaño correspondiente. Se ha de asegurar que la distancia entre los recipientes alcance un valor mínimo de 600 mm. Los tubos deben introducirse en el recipiente 100 mm – 150 mm.



5.3 Colocación y relleno

Los depósitos deben colocarse en el interior de la fosa preparada utilizando la maquinaria adecuada, con el fin de evitar golpes.

Antes del llenado del revestimiento del depósito se debe llenar el depósito con aprox. 25 cm de agua. A continuación, se debe llenar y compactar (grava de grano redondo, granulado máx. 8/16) capa por capa en pasos de 40 cm máx. hasta el borde superior del depósito. Cada capa debe quedar bien compactada (con la ayuda de un compactador manual). Es importante compactar bien cada una de las capas. No utilice una compactadora mecánica en ningún caso.

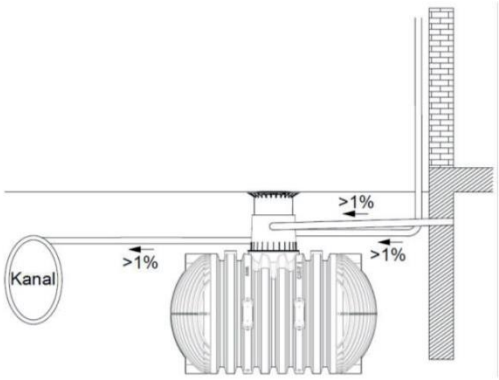


5.4 Conexiones

Todas las tuberías de alimentación y rebose deben instalarse con una inclinación mínima de 1% en dirección de flujo (se han de considerar eventuales asientos posteriores. Cuando se conecta el rebose del tanque a un canal público, debe asegurarse éste según la norma DIN 1986 mediante una instalación de elevación (canalización mixta) o una válvula de retención (canal de aguas pluviales) contra un eventual reflujo.

Todos los tubos de aspiración y de presión deben colocarse en un tubo vacío que debe tener una pendiente hacia el tanque sin dobleces y en línea recta, dentro de lo posible. Los arcos requeridos deben formarse con racores de tubería de 45°.

Importante: El tubo vacío debe conectarse en una apertura ubicada **por encima** del nivel máximo de agua.

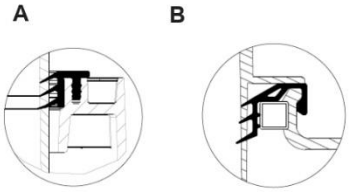


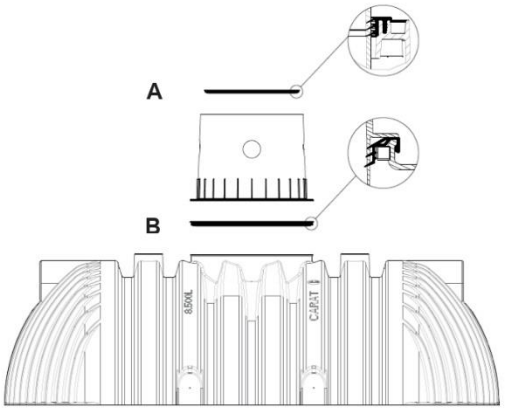
mail@graf.info
www.graf.info

6. Montaje de la cúpula y cubierta telescópica

6.1 Montaje de la cúpula

Primero de todo colocamos la junta entre la cúpula y el tanque. Las alas de la junta tienen que quedar en la cara interior del tanque. Es importante colocar la junta entre la cúpula y la cubierta según el esquema "A" (premontado).

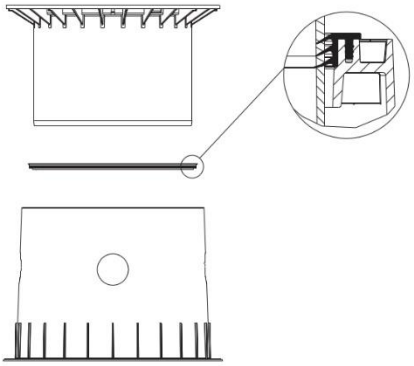




6.2 Montaje de la cubierta telescópica

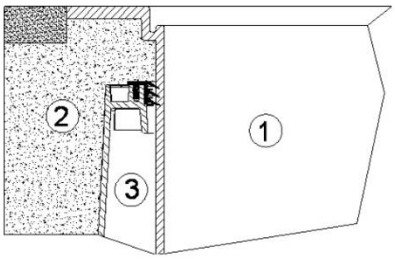
La cubierta telescópica permite la adaptación continua del tanque a las condiciones particulares de la superficie del terreno entre 750mm y 950 mm (cubierta MINI) o bien 750 mm y 1050 mm (cubierta MAXI) de cubrimiento de tierra.

Para el montaje se inserta la junta de perfil suministrada (material EPDM) en el encaje de la cúpula del tanque y se unta generosamente con jabón blando (no usar lubricantes en base aceite mineral ya que éstos afectan la junta). A continuación se engrasa también levemente la cubierta, luego se inserta y se adapta a la superficie del terreno.



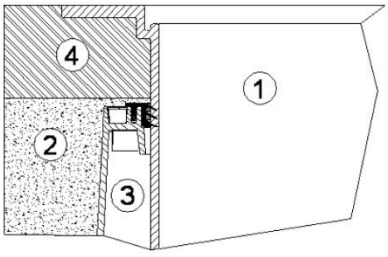
6.3 Cubierta telescópica transitable por personas

Importante: Para evitar la transmisión de cargas al recipiente, se rellena la parte exterior de la cubierta ① en capas con grava de grano redondo ② (con granulación máx. de 8/16) y se compacta homogéneamente. Tiene que evitarse dañar la cúpula ③ o la cubierta. A continuación se coloca la tapa y se cierra de forma segura contra los niños. **¡El tornillo en la tapa debe apretarse fuertemente para que no pueda ser abierta por un niño!**



6.4 Cubierta telescópica transitable por coches

En caso de instalar el tanque por debajo de superficies transitadas por coches, debe cubrirse la base de la cubierta ① (color antracita) con hormigón ④ (clase de carga B25 = 250 Kg/m²). La capa de hormigón a llenar debe tener un ancho mínimo de 300 mm y una altura de 200 mm. El cubrimiento mínimo sobre el borde de tanque debe alcanzar por lo menos 800 mm (máx. 1050 mm con cubierta, cubrimiento hasta máx. 1800 mm con pieza intermedia).



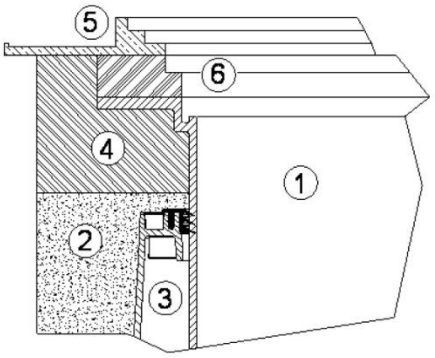
mail@graf.info
www.graf.info

6. Montaje de la cúpula y cubierta telescópica

6.5 Cubierta telescópica transitable por camiones

En caso de una instalación por debajo de superficies transitadas por camiones, la cubierta ① debe cubrirse según las indicaciones en el Cap. 6.4. A continuación se instalan los anillos de hormingón ⑥ (Ø 600 mm) y un marco de fundición ⑤ con distribución de carga en para asentar la cubierta de fundición (mín. 800 mm, máx. 1800 mm, se ha de observar el cubrimiento de tierra). El marco de fundición debe contar con una superficie de apoyo de aprox. 1 m².

Atención: Utilizar exclusivamente la cubierta telescópica transitable por camiones (con cubierta clase D – a instalar por el cliente).



6.6 Montaje de la extensión (cuando ésta sea necesaria)

Introduzca la junta correspondiente (incluida en el envío) en la parte superior de la extensión usando el líquido lubricante. Asegúrese de que la junta está bien colocada. Lubrique la junta superior de la cúpula para facilitar la introducción de la extensión. Lubrique la junta superior de la extensión para facilitar la introducción de la cubierta. Adapte la extensión y la cubierta a la superficie del terreno.

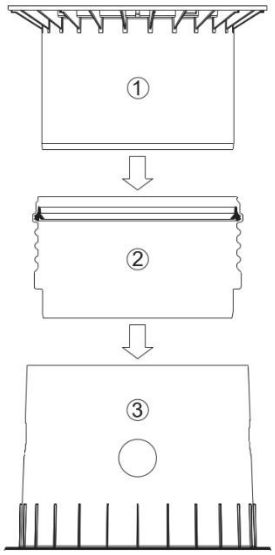
máx. cubierta de tierra 2000 mm

(en ambos casos, en combinación con la cubiert MAXI)

① Cubierta telescópica (inclinable en 5°)

② Extensión

③ Cúpula (orientable en 360°)



7. Inspección y mantenimiento

Debe controlarse trimestralmente la estanqueidad, limpieza y seguridad de la instalación.

El mantenimiento de la instalación debe realizarse con una frecuencia de 5 años. En esto deben limpiarse todas las piezas de la instalación y se ha de realizar una verificación de su funcionalidad. En los mantenimientos debe procederse del siguiente modo:

- Vaciado completo del tanque
- Limpieza de las superfícies y piezas de montaje con agua
- Eliminación completa de la suciedad acumulada en el tanque.
- Comprobar que todas las partes del montaje están asentadas correctamente.

3.5 EQUIP DE CLORACIÓ

BOMDESA

PANEL DE CLORO AMPEROMETRICO



MADE IN ITALY

- Controlador de Cloro (0-10 ppm) / pH (0,00 - 14,00) / Tª (Opcional)
- Sonda Cloro / Sonda pH / Sonda Tª (Opcional) + Porta Sondas
- Sensor de Proximidad + Filtro Limpiable 50´´
- Salidas 4-20mA + SetPoints por cada Parámetro + Salidas TTL + Salida Auxiliar
- Galvánicamente Aislado + Teclado Pulsante + Pantalla Retro iluminada
- Menú Básico y de Experto
- Almacenamiento de Calibraciones y Alarmas
- RS485 + Posibilidad de almacenamiento de datos PC (accesorio)
- **Bombas incluidas en el precio (cabezal y accesorios en PVDF)**

- Amperométrico

opciones:
CLORO o CLORO + PH

4 PRESSUPOST

El total de pressupost d'execució per contracte de les instal·lacions descrites en el present projecte és de **80.903,29 €.** S'ha realitzat utilitzant les partides del banc de preus de l'ITEC del 2023.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		56.186,74
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 56.186,74		3.371,20
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 56.186,74		7.304,28
	Subtotal	66.862,22
21 % IVA SOBRE 66.862,22		14.041,07
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	80.903,29

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VUITANTA MIL NOU-CENTS TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)

Pedro Palliser Pons
Enginyer Tècnic d'Obres Publiques
Col. 50028C (CETOP)

4.1 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 23075
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-M701	u	Treballs de cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització de la canonada existent d'aigua potable. Inclou el desconnexionat de la instal·lació existent a la sala tècnica, la retirada de la canonada sobrant i el posterior connexionat al nou tram de tub del nou dipòsit d'aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 22)	414,41	1,000	414,41
2	P221K-M704	u	Treballs de cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització del tub existent d'aigües freàtiques. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 23)	232,97	1,000	232,97
3	P21D7-M702	u	Treballs d'aturada, desconnexions hidrauliques i buidat de la instal·lació de subministrament d'aigua per la posterior retirada d'aquesta. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 15)	266,70	1,000	266,70
4	P21Q0-M702	u	Treballs d'arrencada i enderroc de caseta d'espai tècnic amb mitjans manuals. Inclou càrrega mecànica i manual del material sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 17)	251,96	1,000	251,96
5	P21D4-M701	u	Treballs d'enderroc i desmuntatge de bidó d'aigua existent associat a la instal·lació de reg. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 14)	113,38	2,000	226,76
6	P874-M701	u	Treballs de neteja, reparació, adequació i posada a punt de la zona afectada pels treballs d'enderroc de l'espai tècnic i zones adjacents segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 49)	174,21	1,000	174,21
7	P21Q0-M701	u	Treballs desmuntatge i retirada de tanca metàl·lica de simple torsió perimetral amb mitjans mecànics i manuals i aplec del material per la posterir recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 16)	680,25	1,000	680,25
8	P21Q0-M703	u	Treballs desmuntatge i enderroc de canal de drenatge existent col·locada a vorera i aplec del material per la posterir recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 18)	85,03	3,000	255,09
9	P214G-M701	m	Treballs de retirada de filera de llabordins prefabricats i aplec del material per posterior recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 10)	57,33	6,000	343,98
10	P21D3-M701	u	Treballs d'enderroc i retirada de la xarxa de reg de la pista de radio control i tots els elements associats a la instal·lació com vàlvules, aspersors,... Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 13)	607,10	1,000	607,10
11	P214P-M701	m²	Treballs d'enderroc de llosa de formigó en massa situat sota l'espai tècnic, amb compressor. Inclou càrrega mecànica i manual del material sobre camió o contenidor i transport fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 11)	183,83	5,000	919,15
12	PJ71-M703	u	Treballs de desmuntatge i desconnexió de grup de pressió, canonades, valvuleria i resta d'elements auxiliars amb mitjans manuals. Inclou càrrega mecànica i manual del material sobre camió o contenidor i transport fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus o deixar-ho a la propietat per a posterior reaprofitament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 86)	320,04	1,000	320,04
13	P2242-M701	m2	Repàs i piconatge d'esplanada de la zona del armari i els dipòsits, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 26)	8,16	20,000	163,20

EUR

PRESSUPOST

TOTAL Capítol	01.01				4.855,82
Obra	01	Pressupost 23075			
Capítol	02	PAVIMENT			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 12)	8,85	30,000	265,50
2	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 7)	6,13	5,000	30,65
3	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 8)	4,78	6,000	28,68
4	P221B-EL8H	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 20)	5,96	27,200	162,11
5	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 25)	1,56	10,000	15,60
6	P2255-M701	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb grava de pedrera de granulació màxima de 8/16mm barrejada amb arena, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM. (P - 29)	25,88	2,000	51,76
7	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 28)	43,93	3,000	131,79
8	P938-DFUH	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 52)	30,67	1,200	36,80
9	P9H9-I2AI	m2	Reparació puntual de paviment asfàltic 10 a 15 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa en diferents capes inclòs requadrat, amb equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP), en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (P - 53)	252,54	6,000	1.515,24
10	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 57)	0,53	25,000	13,25
11	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	3,61	1,000	3,61
12	P221K-M710	u	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de serveis, amb reposició de terres procedents de la pròpia obra, de dimensions màximes 2x0,4x1,5 metres (P - 24)	39,19	5,000	195,95

TOTAL Capítol	01.02				2.450,94
Obra	01	Pressupost 23075			
Capítol	03	SALA TÈCNICA			
Títol 3	01	FONAMENTACIÓ			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (P - 36)	29,48	4,400	129,71
2	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 27)	51,49	0,384	19,77

EUR

PRESSUPOST

3	P2259-548I	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM (P - 30)	1,52	3,840	5,84
4	P7A3-5QH8	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 46)	1,57	3,840	6,03
5	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 38)	13,63	0,384	5,23
6	P3C1-D6WK	m2	Armadura de 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 - 35)	10,97	7,680	84,25
7	P3C5-I4KG	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 37)	111,77	1,152	128,76
8	E32B-M701	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 - 1)	15,33	20,000	306,60

TOTAL Títol 3 **01.03.01** **686,19**

Obra 01 Pressupost 23075
Capítol 03 SALA TÈCNICA
Títol 3 02 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4E5-DKMU	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 43)	40,05	8,400	336,42
2	P4510-JK8Y	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 39)	154,06	1,053	162,23
3	P4BE-FIVQ	kg	Armadura per a pilars AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 41)	1,79	32,200	57,64
4	P4E3-4411	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 - 42)	15,12	1,500	22,68
5	P4B7-3FPK	kg	Armadura per a llindes AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 40)	2,07	5,520	11,43

TOTAL Títol 3 **01.03.02** **590,40**

Obra 01 Pressupost 23075
Capítol 03 SALA TÈCNICA
Títol 3 03 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P5Z25-50UY	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort (P - 45)	22,69	4,608	104,56
2	P4P3-M702	m	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 - 44)	205,07	2,800	574,20

EUR

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3	01.03.03					678,76
Obra	01	Pressupost 23075				
Capítol	03	SALA TÈCNICA				
Titol 3	04	ACABATS				

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAD0-M701	u	Subministrament i col·locació de porta de registre per instal·lacions, de dos fulles de 38 mm d'espessor, 1400x1300 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, 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. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. (P - 54)	352,55	2,000	705,10
2	EEK1-M701	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 - 2)	37,62	2,000	75,24
3	P811-3EW5	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 - 47)	40,00	8,400	336,00
4	P811-3EW9	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 - 48)	31,90	6,600	210,54
5	P89H-4V6W	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 - 51)	6,58	8,400	55,27
6	P89H-4V6U	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 - 50)	5,78	6,600	38,15

TOTAL Titol 3	01.03.04					1.420,30
Obra	01	Pressupost 23075				
Capítol	04	DIPÒSIT				

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 19)	5,54	74,895	414,92
2	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 25)	1,56	23,405	36,51
3	PJ71-M701	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit soterrat de 10.000L, de PEAD, de dimensions 3520x2240x3035mm. Amb connexions d'entrada i sortida DN150 (160mm) i coberta telescòpica transitable per als vianants. Incloses pletines per connexions d'entrada de DN 100 (110mm) Inclou tots els materials necessaris per a la correcta instal·lació de la partida. (P - 84)	4.338,11	1,000	4.338,11
4	P2255-M701	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb grava de pedrera de granulació màxima de 8/16mm barrejada amb arena, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM. (P - 29)	25,88	50,965	1.318,97
5	PJ71-M702	u	Treballs de connexió de canonades, valvuleria i resta d'elements auxiliars associats al nou dipòsit enterrat amb mitjans manuals. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 85)	106,68	1,000	106,68

EUR

PRESSUPOST

6	PJM45-M702	u	Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb cabal de lectura mínim i màxim dins dels intervals dels cabals dels sectors de reg, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal. (P - 89)	450,62	1,000	450,62
7	PJ65-M711	u	Subministrament i col·locació d'electrovàlvula 2´´ rosca femella. -Electrovàlvula 24VAC/50Hz -Solenoide de 2 vies -Pressió treballo 0,7-10bar -Fabricat en plàstic amb niló reforçat. -Molla i caragols d'acer inoxidable Inclou tots els elements per la correcta instal·lació de la partida. (P - 81)	111,90	1,000	111,90
8	PJ65-M712	u	Subministrament i col·locació de armari per al control de nivells de dipòsit, que disposa de tres sondes de control. - Nivell de seguretat mínim de bombament. Per a les bombes si el nivell d'aigua no té el mínim exigit per a la bomba. - Nivell d'ompliment. Dona senyal a l'electrovàlvula d'ompliment per a mantenir el nivell correcte d'aigua del dipòsit. Senyal de l'electrovàlvula en 220 V II i 24 V II. - Nivell d'arrencada forçada: Arrenca el grup de bombament quan el vas de compensació arriba al nivell de desguàs (trencament o fallada de la vàlvula antiretorn). Inclou tots els elements per la correcta instal·lació de la partida. (P - 82)	706,09	1,000	706,09
9	PJ71-M705	u	Treballs de connexió de la canonada de desguàs i del sobreeixidor del dipòsit a la xarxa de sanejament existent. Inclou la instal·lació de vàlvula de retenció pel sobreeixidor i vàlvula de comporta soterrada pel desguàs del dipòsit dins de pou de registre. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 87)	1.008,09	1,000	1.008,09
10	NDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de 20 cm de graves de pedra granítica o formigonada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada (P - 6)	171,57	1,000	171,57
11	NDK1-1000	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb clau i pany de seguretat, segell AENOR, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Ajuntament de Barcelona. Aigua no potable´´. (P - 3)	115,05	1,000	115,05
12	PDB7-M702	m	Subministrament i col·locació de pou de registre de 1,00 m de diàmetre i alçada de 3 m, d'elements prefabricats de formigó en massa. Inclou cubeta base de 1 m d'alçada, anells de recrescut, i con, així com els graons necessaris. Col·locat sobre solera de 15 cm d'espessor de formigó armat amb malla electrosoldada. (P - 55)	594,66	1,000	594,66
13	PDBF-DFX1	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter (P - 56)	250,91	1,000	250,91
14	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 90)	21,76	1,000	21,76

TOTAL Capítol	**01.04**		**9.645,84**
Obra	01	Pressupost 23075	
Capítol	05	INSTAL·LACIÓ DE REG	
Títol 3	01	OBRA CIVIL	

EUR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 19)	5,54	105,600	585,02
2	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 25)	1,56	132,000	205,92
3	P2255-M701	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb grava de pedrera de granulació màxima de 8/16mm barrejada amb arena, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM. (P - 29)	25,88	33,600	869,57
4	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 28)	43,93	39,600	1.739,63
5	P938-DFUH	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 52)	30,67	26,400	809,69
6	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 57)	0,53	330,000	174,90
7	P221B-M701	m3	Treballs de excavació dins de la zona del circuit i posterior reposició de les terres en el mateix estat. (P - 21)	22,86	30,000	685,80

TOTAL Títol 3 **01.05.01** **5.070,53**

Obra	01	Pressupost 23075
Capítol	05	INSTAL·LACIÓ DE REG
Títol 3	02	OBRA MECÀNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-M701	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´ (P - 58)	16,27	90,000	1.464,30
2	PFB3-M702	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´ (P - 59)	11,98	330,000	3.953,40
3	PFB3-M703	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´ (P - 60)	14,81	5,000	74,05
4	PFB3-W6SD	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 61)	3,14	25,000	78,50
5	NDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de 20 cm de graves de pedra granítica o formigonada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada	171,57	7,000	1.200,99

EUR

PRESSUPOST

			(P - 6)			
6	NDK1-1000	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb clau i pany de seguretat, segell AENOR, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Ajuntament de Barcelona. Aigua no potable´´. (P - 3)	115,05	7,000	805,35
7	PJS1-M702	u	Subministrament i instal·lació d'aspersor tipus turbina amb altura de emergencia de 15 cm, ajustable de 50° a 360°, entrada d'1´´ (25 mm), amb canó i cos d'acer inoxidable, vàlvula de retenció, identificació d'aigua reciclada. Per funcionament de radis entre 18 i 19m amb un cabal disponible de 3,52-4,2 m³/h respectivament. Inclou una estructura de formigó armat 20x20x80cm per la col·locació en alçada. (P - 91)	400,03	5,000	2.000,15
8	PJ6E-M701	u	Subminsitrament i instal·lació de panel de tractament d'aigua per recirculació, per a dosificació de clor, format per : - 1 quadre de control de clor amb bomba dosificadora, amb una unitat de control preparada per a una entrada de sonda amperiomètrica de cèl·lula oberta i alimentació 230 V, inclosos la sonda amperiomètrica amb sensor de cabal i la sonda de pH, sensor de proximitat i filtre de 50", detector de caudal, muntat sobre panell de PVC expandit d'alta densitat. -1 diposit de dosificació de 100 l. - 1 bomba de recirculació d'acer inoxidable muntada amb una vàlvula de retenció per aspiració negativa amb punt de treball de 2m³/h i altura manomètrica de 14m. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida. (P - 83)	1.910,34	1,000	1.910,34
9	PN72-M701	u	Conjunt de by-pass mestre de 1 1/2´´ per a xarxa de reg, incloent tota la valvuleria i canonades necessàries. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica. (P - 95)	746,81	1,000	746,81
10	PN72-M702	u	Conjunt de by-pass sectorial de 1 1/2´´ per a xarxa de reg PN10 bar, incloent tota la valvuleria i canonades necessàries, filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 atm. a 0,5 atm. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica. (P - 96)	708,58	3,000	2.125,74
11	PN72-M703	u	Conjunt de by-pass sectorial de 1 1/2´´ per a xarxa de reg PN10 bar, inclou electrovàlvula i filtre de 300 micres. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica. (P - 97)	543,34	1,000	543,34
12	PJM45-M701	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal, amb cable emissor de polsos. (P - 88)	376,66	1,000	376,66
13	PHN8-M701	u	Subministrament i col·locació de grup de pressió format per 2 bombes amb variador de freqüència i un col·lector d'impulsió de inox. 304 amb potència de 1,5kW. Bombes instal·lades horitzontalment amb un NPSH máxim de 2,1 metres. El punt de treball del grup de pressió correspon a 10m3/h a una pressió de 55,9mca. Inclou dues vàlvules de tall de bola i dues vàlvules de retenció. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida. (P - 78)	3.282,63	1,000	3.282,63
14	PJSA1-M706	u	Subministre i col·locació de quadre programador telegestionat per a reg, amb 4 estacions, i mòdem per a telegestió programable o ús manual, completament col·locat, instal·lat i connectat, tant el programador com els elements governats per aquest. (P - 92)	141,44	1,000	141,44
15	PG33-E6UQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 71)	2,60	65,000	169,00

EUR

PRESSUPOST

16	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 64)	3,16	65,000	205,40
17	PN38-M701	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Indicació amb cartell ´´AIGUA NO POTABLE´´. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida. (P - 94)	72,99	1,000	72,99
18	NDK2-1003	u	Subministrament i instal·lació de pericó de control de registre de fàbrica de maó de 2,40x0,75x0,80 m interior, per a instal·lacions de serveis, segons el Plec de Criteris Tècnics generals de la xarxa d'aigua freàtica de l'Ajuntament de Barcelona. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida. (P - 5)	2.016,92	1,000	2.016,92
19	NDK1-1002	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1800x7500+600x750 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb clau i pany de seguretat, segell AENOR, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Ajuntament de Barcelona. Aigua no potable´´. (P - 4)	218,31	1,000	218,31
20	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 90)	21,76	2,000	43,52
21	PJM45-M702	u	Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb cabal de lectura mínim i màxim dins dels intervals dels cabals dels sectors de reg, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal. (P - 89)	450,62	1,000	450,62
22	PN82-DAOO	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada (P - 98)	97,77	2,000	195,54
23	PN38-EC0Q	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 93)	117,48	6,000	704,88

TOTAL Titol 3	**01.05.02**	**22.780,88**

Obra	01	Pressupost 23075
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Titol 3	01	QUADRE ELÈCTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG47-M719	u	Subministrament i instal·lació de quadre secundari de protecció de la sala tècnica segons esquema unifilar de plànols,amb aparellatge i envolupant, ubicació d'acord amb la documentació gràfica de projecte, apte per a muntatge encastat i complet de porta plena amb pany, enfangat, sòcol per a suport, tapes plaques cegues, distribuïdors, polybloc, etiquetes identificatives de circuits. - Totes les sortides dels quadres de fases, neutre i conductor de protecció estaran dotats de bornes. - Als quadres s'instal·laran tots els contactes i circuits auxiliars de control necessaris per al perfecte funcionament de la instal·lació. - Es deixarà un 30% d'espai de reserva per aparellament, a més tindrà espai suficient per col·locar els equips de control d'il·luminació que calguin. Totalment instal·lada la unitat, provada i en funcionament segons normativa vigent, i quants treballs, mitjans i materials siguin necessaris segons el parer de la DF. Inclosos tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor,	1.323,24	1,000	1.323,24

EUR

PRESSUPOST Pàg.: 9

			per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF. (P - 74)			
2	PG47-M730	u	Treball d'adequació del quadre existent de la saleta de manteniment de radiocontrol. Inclou nova protecció magnetotèrmica de 20A trifàsica per tal de penjar la nova línia elèctrica que alimentarà el quadre secundari de la sala tècnica. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (P - 75)	369,72	1,000	369,72

TOTAL Titol 3 **01.06.01** **1.692,96**

Obra 01 Pressupost 23075
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Titol 3 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF. (P - 67)	2,60	13,000	33,80
2	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF. (P - 68)	3,25	24,000	78,00
3	PG33-E6E1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 69)	3,50	10,000	35,00
4	PG2P-6T07	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 endollada i muntat superficialment (P - 65)	3,42	13,000	44,46
5	PG2P-6T08	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 endollada i muntat superficialment (P - 66)	3,81	34,000	129,54
6	PG35-DY8M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aillament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF.	1,38	15,000	20,70

EUR

PRESSUPOST Pàg.: 10

			(P - 72)			
7	PG35-DY8Q	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF. (P - 73)	1,66	15,000	24,90
8	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 62)	19,56	4,000	78,24
9	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 70)	7,73	60,000	463,80
10	PG2N-EUFX	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 - 63)	2,38	60,000	142,80

TOTAL Titol 3 01.06.02 1.051,24

Obra	01	Pressupost 23075
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Titol 3	03	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6O-77MW	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 77)	15,86	3,000	47,58
2	PG6E-771V	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment (P - 76)	19,18	1,000	19,18

TOTAL Titol 3 01.06.03 66,76

Obra	01	Pressupost 23075
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Titol 3	04	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHNM-M701	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència amb làmpada led compacta no permanent.1h de autonomía, 300lm de potencia lumínica i protecció IP44. Totalment muntat, connectat i deixat en funcionament.Acabats segons DF. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (P - 79)	48,19	1,000	48,19
2	PHNM-M702	u	Subministrament i muntatge de lluminària estanca led de 19 W amb versió de lluminària individual i amb òptica de policarbonat de dstribució simètrica extensiva per muntatge encastat, 2600lm de potencia lumínica i protecció IP66. Totalment muntat, connectat i deixat en funcionament.Acabats segons DF. Inclosos tot els treballs i materials auxiliars per l'acabament de la partida. (P - 80)	74,49	2,000	148,98

EUR

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3**		**01.06.04**			**197,17**
Obra			01	Pressupost 23075		
Capítol			07	GESTIÓ DE RESIDUS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 33)	8,01	28,775	230,49
2	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 32)	5,21	28,775	149,92
3	P2RA-EU7L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 34)	3,87	111,745	432,45
4	P2R3-FINL	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 31)	4,35	111,745	486,09
TOTAL	**Capítol**		**01.07**			**1.298,95**
Obra			01	Pressupost 23075		
Capítol			08	PARTIDES ALÇADES		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0M7IM	PA	Partida alçada a justificar en obra per a imprevistos (P - 0)	500,00	1,000	500,00
2	XPA0M7RE	PA	Partida alçada de reparació i reposició de la xarxa de reg i tots els elements associats a aquesta de la pista de vol circular (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00
3	XPA0M7SS	PA	Partida alçada corresponent a la Seguretat i Salut de l'obra (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL	**Capítol**		**01.08**			**3.700,00**

EUR

4.2 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 23075
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-M701	u	Treballs de cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització de la canonada existent d'aigua potable. Inclou el desconnexionat de la instal·lació existent a la sala tècnica, la retirada de la canonada sobrant i el posterior connexionat al nou tram de tub del nou dipòsit d'aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	P221K-M704	u	Treballs de cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització del tub existent d'aigües freàtiques. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	P21D7-M702	u	Treballs d'aturada, desconnexions hidrauliques i buidat de la instal·lació de subministrament d'aigua per la posterior retirada d'aquesta. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	P21Q0-M702	u	Treballs d'arrencada i enderroc de caseta d'espai tècnic amb mitjans manuals. Inclou càrrega mecànica i manual del material sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5	P21D4-M701	u	Treballs d'enderroc i desmuntatge de bidó d'aigua existent associat a la instal·lació de reg. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	P874-M701	u	Treballs de neteja, reparació, adequació i posada a punt de la zona afectada pels treballs d'enderroc de l'espai tècnic i zones adjacents segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	P21Q0-M701	u	Treballs desmuntatge i retirada de tanca metàl·lica de simple torsió perimetral amb mitjans mecànics i manuals i aplec del material per la posterir recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8	P21Q0-M703	u	Treballs desmuntatge i enderroc de canal de drenatge existent col·locada a vorera i aplec del material per la posterir recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canal drenage		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

EUR

AMIDAMENTS

9 P214G-M701 m

Treballs de retirada de filera de llabordins prefabricats i aplec del material per posterior recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

10 P21D3-M701 u

Treballs d'enderroc i retirada de la xarxa de reg de la pista de radio control i tots els elements associats a la instal·lació com vàlvules, aspersors,... Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 P214P-M701 m²

Treballs d'enderroc de llosa de formigó en massa situat sota l'espai tècnic, amb compressor. Inclou càrrega mecànica i manual del material sobre camió o contenidor i transport fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

12 PJ71-M703 u

Treballs de desmuntatge i desconnexió de grup de pressió, canonades, valvuleria i resta d'elements auxiliars amb mitjans manuals. Inclou càrrega mecànica i manual del material sobre camió o contenidor i transport fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus o deixar-ho a la propietat per a posterior reaprofitament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 P2242-M701 m2

Repàs i piconatge d'esplanada de la zona del armari i els dipòsits, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona tècnica		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

Obra 01 PRESSUPOST 23075
Capítol 02 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214W-FEMQ m

Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA FREÀTICA	T	Longitud					
2	Rasa calçada		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 P2146-DJ25 m2

Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	camí		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 P2146-DJ2S m2

Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA FREÀTICA	T	Longitud	amplada				
2	Rasa calçada		15,000	0,400			6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,000**	

4 P221B-EL8H m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA FREÀTICA	T	Longitud	amplada	profunditat			
3	Calçada		15,000	0,400	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
4	Terreny natural		60,000	0,400	0,800		19,200	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	XARXA POTABLE	T						
7	connexió a diposit		10,000	0,400	0,800		3,200	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**27,200**	

5 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA FREÀTICA	T	Longitud	amplada				
3	Calçada		15,000	0,400			6,000	C#*D#*E#*F#
5	XARXA POTABLE	T						
6	connexió a diposit		10,000	0,400			4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**10,000**	

6 P2255-M701 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb grava de pedrera de granulació máxima de 8/16mm barrejada amb arena, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA FREÀTICA	T	Longitud	amplada	Profunditat			
3	Calçada		15,000	0,400	0,200		1,200	C#*D#*E#*F#
5	XARXA POTABLE	T						
6	connexió a diposit		10,000	0,400	0,200		0,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

7 P2255-DPIQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA FREÀTICA	T	Longitud	amplada	Profunditat			
3	Calçada		15,000	0,400	0,300		1,800	C#*D#*E#*F#
5	XARXA POTABLE	T						
6	connexió a diposit		10,000	0,400	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

8 P938-DFUH m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA FREÀTICA	T	Longitud	amplada	profunditat			

EUR

AMIDAMENTS

3	Calçada	15,000	0,400	0,200		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,200

9 P9H9-I2AI m2 Reparació puntual de paviment asfàltic 10 a 15 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa en diferents capes inclòs requadrat, amb equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP), en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA FREÀTICA	T	Longitud	amplada	profunditat			
3	Calçada		15,000	0,400			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA FREÀTICA	T	LONGITUD					
2	Calçada		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	XARXA POTABLE	T						
5	connexió a diposit		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

11 P2148-49L6 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 P221K-M710 u Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de serveis, amb reposició de terres procedents de la pròpia obra, de dimensions màximes 2x0,4x1,5 metres

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Obra 01 PRESSUPOST 23075
Capítol 03 SALA TÈCNICA
Titol 3 01 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,200	0,500	2,000		3,200	C#*D#*E#*F#
2			1,200	0,500	2,000		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,400

2 P2251-5483 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarg	Ample	Profunditat			

EUR

AMIDAMENTS

	2		3,200	1,200	0,100		0,384	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**0,384**	

3 P2259-548I 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			3,200	1,200			3,840	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**3,840**	

4 P7A3-5QH8 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			3,200	1,200			3,840	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**3,840**	

5 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarg	Ample	Profunditat			
2			3,200	1,200	0,100		0,384	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**0,384**	

6 P3C1-D6WK m2 Armadura de 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			3,200	1,200	2,000		7,680	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**7,680**	

7 P3C5-I4KG m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarg	Ample	Profunditat			
2			3,200	1,200	0,300		1,152	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**1,152**	

8 E32B-M701 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	**20,000**

Obra	01	PRESSUPOST 23075
Capítol	03	SALA TÈCNICA
Titol 3	02	ESTRUCTURES

EUR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4E5-DKMU	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs 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			3,200	1,500	1,000		4,800	C#*D#*E#*F#
3			1,200	1,500	2,000		3,600	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		8,400	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P4510-JK8Y	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, 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	4,000	0,225	C#*D#*E#*F#
3	Base		0,150	0,600	3,400	2,000	0,612	C#*D#*E#*F#
4	Base		0,150	0,600	1,200	2,000	0,216	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,053	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P4BE-FIVQ	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		35,000	0,920			32,200	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		32,200	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P4E3-4411	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	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P4B7-3FPK	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 23075
Capítol 03 SALA TÈCNICA
Titol 3 03 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P5Z25-50UY	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta armari		3,200	1,200	1,200		4,608	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,608

2 P4P3-M702 m

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.

AMIDAMENT DIRECTE 2,800

Obra 01 PRESSUPOST 23075
Capítol 03 SALA TÈCNICA
Titol 3 04 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PAD0-M701 u

Subministrament i col·locació de porta de registre per instal·lacions, de dos fulles de 38 mm d'espessor, 1400x1300 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, 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. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 EEK1-M701 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

3 P811-3EW5 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			3,200	1,500	1,000		4,800	C#*D#*E#*F#
3			1,200	1,500	2,000		3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,400

4 P811-3EW9 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			2,800	1,500	1,000		4,200	C#*D#*E#*F#
3			0,800	1,500	2,000		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,600

5 P89H-4V6W 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			3,200	1,500	1,000		4,800	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

	3			1,200	1,500	2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,400**	

6 P89H-4V6U 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			2,800	1,500	1,000		4,200	C#*D#*E#*F#
3			0,800	1,500	2,000		2,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**6,600**	

Obra 01 PRESSUPOST 23075
Capítol 04 DIPÒSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DIPÒSIT	T	Longitud	amplada	alçada			
3			5,520	4,240	3,200		74,895	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**74,895**	

2 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DIPÒSIT	T	Longitud	amplada				
2			5,520	4,240			23,405	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**23,405**	

3 PJ71-M701 u Subministrament i instal·lació de dipòsit soterrat de 10.000L, de PEAD, de dimensions 3520x2240x3035mm. Amb connexions d'entrada i sortida DN150 (160mm) i coberta telescòpica transitable per als vianants. Incloses pletines per connexions d'entrada de DN 100 (110mm) Inclou tots els materials necessaris per a la correcta instal·lació de la partida.

						AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**	

4 P2255-M701 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb grava de pedrera de granulació màxima de 8/16mm barrejada amb arena, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit	T	Longitud	amplada	Profunditat			
2	forat		5,520	4,240	3,200		74,895	C#*D#*E#*F#
3	- diposit		-3,520	2,240	3,035		-23,930	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**50,965**	

5 PJ71-M702 u Treballs de connexió de canonades, valvuleria i resta d'elements auxiliars associats al nou dipòsit enterrat amb mitjans manuals. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PJM45-M702	u	Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb cabal de lectura mínim i màxim dins dels intervals dels cabals dels sectors de reg, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	PJ65-M711	u	Subministrament i col·locació d'electrovàlvula 2´´ rosca femella. -Electrovàlvula 24VAC/50Hz -Solenoide de 2 vies -Pressió treballo 0,7-10bar -Fabricat en plàstic amb niló reforçat. -Molla i caragols d'acer inoxidable Inclou tots els elements per la correcta instal·lació de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	PJ65-M712	u	Subministrament i col·locació de armari per al control de nivells de dipòsit, que disposa de tres sondes de control. - Nivell de seguretat mínim de bombament. Per a les bombes si el nivell d'aigua no té el mínim exigit per a la bomba. - Nivell d'ompliment. Dona senyal a l'electrovàlvula d'ompliment per a mantenir el nivell correcte d'aigua del dipòsit. Senyal de l'electrovàlvula en 220 V II i 24 V II. - Nivell d'arrencada forçada: Arrenca el grup de bombament quan el vas de compensació arriba al nivell de desguàs (trencament o fallada de la vàlvula antiretorn). Inclou tots els elements per la correcta instal·lació de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	PJ71-M705	u	Treballs de connexió de la canonada de desguàs i del sobreeixidor del dipòsit a la xarxa de sanejament existent. Inclou la instal·lació de vàlvula de retenció pel sobreeixidor i vàlvula de comporta soterrada pel desguàs del dipòsit dins de pou de registre. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	NDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de 20 cm de graves de pedra granítica o formigonada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada	

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

	TOTAL AMIDAMENT	**1,000**

11	NDK1-1000	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb clau i pany de seguretat, segell AENOR, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Ajuntament de Barcelona. Aigua no potable´´.

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

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PDB7-M702 m Subministrament i col·locació de pou de registre de 1,00 m de diàmetre i alçada de 3 m, d'elements prefabricats de formigó en massa. Inclou cubeta base de 1 m d'alçada, anells de recrescut, i con, així com els graons necessaris. Col·locat sobre solera de 15 cm d'espessor de formigó armat amb malla electrosoldada.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PDBF-DFX1 u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PJMA-HAH3 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 23075
Capítol 05 INSTAL·LACIÓ DE REG
Titol 3 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-EL75 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA REG	T	Longitud	amplada	profunditat			
3	secundària radio control		150,000	0,400	0,800		48,000	C#*D#*E#*F#
4	primària pista vol		150,000	0,400	0,800		48,000	C#*D#*E#*F#
5	primària radio control		30,000	0,400	0,800		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 105,600

2 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA REG	T	Longitud	amplada				
3	secundària radio control		150,000	0,400			60,000	C#*D#*E#*F#
4	primària pista vol		150,000	0,400			60,000	C#*D#*E#*F#
5	primària radio control		30,000	0,400			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,000

3 P2255-M701 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb grava de pedrera de granulació máxima de 8/16mm barrejada amb arena, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA REG	T	Longitud	amplada	profunditat			
3	secundària radio control		150,000	0,400	0,200		12,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

4	primària pista vol	150,000	0,400	0,200		12,000	C#*D#*E#*F#
5	primària radio control	30,000	0,400	0,800		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,600

4 P2255-DPIQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA REG	T	Longitud	amplada	profunditat			
3	secundària radio control		150,000	0,400	0,300		18,000	C#*D#*E#*F#
4	primària pista vol		150,000	0,400	0,300		18,000	C#*D#*E#*F#
5	primària radio control		30,000	0,400	0,300		3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,600

5 P938-DFUH m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA REG	T	Longitud	amplada	profunditat			
3	secundària radio control		150,000	0,400	0,200		12,000	C#*D#*E#*F#
4	primària pista vol		150,000	0,400	0,200		12,000	C#*D#*E#*F#
5	primària radio control		30,000	0,400	0,200		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,400

6 PDG5-HA2I m Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA REG	T	0,000					
2								C#*D#*E#*F#
3	secundària radio control		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
4	primària pista vol		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
5	primària radio control		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

7 P221B-M701 m3 Treballs de excavació dins de la zona del circuit i posterior reposició de les terres en el mateix estat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona circuit		60,000	0,500			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 PRESSUPOST 23075
Capítol 05 INSTAL·LACIÓ DE REG
Titol 3 02 OBRA MECÀNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-M701	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA FREÀTICA		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

	2	CONNEXIÓ A DIPÒSIT		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

2 PFB3-M702 m

Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	secundaria radio control		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3	primaria radio control		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	primaria pista vol		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

3 PFB3-M703 m

Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	AIXETA MANÈGA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 PFB3-W6SD m

Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomesa potable		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	CONNEXIÓ A DIPÒSIT		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

5 NDK2-AJYV u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de 20 cm de graves de pedra granítica o formigonada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	by-pass escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	by-pass mestre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	secundaria		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

6 NDK1-1000 u

Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb clau i pany de seguretat, segell AENOR, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Ajuntament de Barcelona. Aigua no potable´´.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	by-pass escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	by-pass mestre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	secundaria		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	**7,000**
7	PJS1-M702	u	Subministrament i instal·lació d'aspersor tipus turbina amb altura de emergencia de 15 cm, ajustable de 50° a 360°, entrada d'1´´ (25 mm), amb canó i cos d'acer inoxidable, vàlvula de retenció, identificació d'aigua reciclada. Per funcionament de radis entre 18 i 19m amb un cabal disponible de 3,52-4,2 m³/h respectivament. Inclou una estructura de formigó armat 20x20x80cm per la col·locació en alçada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	PJ6E-M701	u	Subminsitrament i instal·lació de panel de tractament d'aigua per recirculació, per a dosificació de clor, format per : - 1 quadre de control de clor amb bomba dosificadora, amb una unitat de control preparada per a una entrada de sonda amperiomètrica de cèl·lula oberta i alimentació 230 V, inclosos la sonda amperiomètrica amb sensor de cabal i la sonda de pH, sensor de proximitat i filtre de 50", detector de caudal, muntat sobre panell de PVC expandit d'alta densitat. -1 diposit de dosificació de 100 l. - 1 bomba de recirculació d'acer inoxidable muntada amb una vàlvula de retenció per aspiració negativa amb punt de treball de 2m³/h i altura manomètrica de 14m. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	PN72-M701	u	Conjunt de by-pass mestre de 1 1/2´´ per a xarxa de reg, incloent tota la valvuleria i canonades necessàries. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PN72-M702	u	Conjunt de by-pass sectorial de 1 1/2´´ per a xarxa de reg PN10 bar, incloent tota la valvuleria i canonades necessàries, filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 atm. a 0,5 atm. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
11	PN72-M703	u	Conjunt de by-pass sectorial de 1 1/2´´ per a xarxa de reg PN10 bar, inclou electrovàlvula i filtre de 300 micres. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PJM45-M701	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal, amb cable emissor de polsos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	PHN8-M701	u	Subministrament i col·locació de grup de pressió format per 2 bombes amb variador de freqüència i un col·lector d'impulsió de inox. 304 amb potència de 1,5kW. Bombes instal·lades horitzontalment amb un NPSH máxim de 2,1 metres. El punt de treball del grup de pressió correspon a 10m3/h a una pressió de 55,9mca. Inclou dues vàlvules de tall de bola i dues vàlvules de retenció. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	PJSA1-M706	u	Subministre i col·locació de quadre programador telegestionat per a reg, amb 4 estacions, i mòdem per a telegestió programable o ús manual, completament col·locat, instal·lat i connectat, tant el programador com els elements governats per aquest.	

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

15 PG33-E6UQ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa elèctrica reg		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

16 PG2N-EUGL m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa elèctrica reg		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

17 PN38-M701 u Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Indicació amb cartell ´´AIGUA NO POTABLE´´. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 NDK2-1003 u Subministrament i instal·lació de pericó de control de registre de fàbrica de maó de 2,40x0,75x0,80 m interior, per a instal·lacions de serveis, segons el Plec de Criteris Tècnics generals de la xarxa d'aigua freàtica de l'Ajuntament de Barcelona. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 NDK1-1002 u Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1800x7500+600x750 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb clau i pany de seguretat, segell AENOR, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Ajuntament de Barcelona. Aigua no potable´´.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta de control		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20 PJMA-HAH3 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	grup pressió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	bomba clor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	**2,000**

21 PJM45-M702 u

Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb cabal de lectura mínim i màxim dins dels intervals dels cabals dels sectors de reg, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal.

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

			TOTAL AMIDAMENT	**1,000**

22 PN82-DAOO u

Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ARQUETA INTERCANVI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	equip cloració		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	**2,000**

23 PN38-EC0Q u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta intercanvi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	equip cloració		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	**6,000**

Obra 01 PRESSUPOST 23075
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Titol 3 01 QUADRE ELÈCTRIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG47-M719	u	Subministrament i instal·lació de quadre secundari de protecció de la sala tècnica segons esquema unifilar de plànols,amb aparellatge i envolupant, ubicació d'acord amb la documentació gràfica de projecte, apte per a muntatge encastat i complet de porta plena amb pany, enfangat, sòcol per a suport, tapes plaques cegues, distribuïdors, polybloc, etiquetes identificatives de circuits. - Totes les sortides dels quadres de fases, neutre i conductor de protecció estaran dotats de bornes. - Als quadres s'instal·laran tots els contactes i circuits auxiliars de control necessaris per al perfecte funcionament de la instal·lació. - Es deixarà un 30% d'espai de reserva per aparellament, a més tindrà espai suficient per col·locar els equips de control d'il·luminació que calguin. Totalment instal·lada la unitat, provada i en funcionament segons normativa vigent, i quants treballs, mitjans i materials siguin necessaris segons el parer de la DF. Inclosos tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF.

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

2 PG47-M730 u

Treball d'adequació del quadre existent de la saleta de manteniment de radiocontrol. Inclou nova protecció magnetotèrmica de 20A trifàsica per tal de penjar la nova línia elèctrica que alimentarà el quadre secundari de la sala tècnica.
Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 23075
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Titol 3 02 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF.
			AMIDAMENT DIRECTE **13,000**
2	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF.
			AMIDAMENT DIRECTE **24,000**
3	PG33-E6E1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
4	PG2P-6T07	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 endollada i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **13,000**
5	PG2P-6T08	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 endollada i muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **34,000**
6	PG35-DY8M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF.

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
7	PG35-DY8Q	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
8	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
9	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	60,000
10	PG2N-EUFX	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	60,000

Obra	01	PRESSUPOST 23075
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Titol 3	03	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PG6O-77MW	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
2	PG6E-771V	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 23075
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Titol 3	04	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PHNM-M701	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència amb làmpada led compacta no permanent.1h de autonomía, 300lm de potencia lumínica i protecció IP44. Totalment muntat, connectat i deixat en funcionament.Acabats segons DF. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.

ECTE 1,000 DAMENT DI

EUR

AMIDAMENTS

2	PHNM-M702	u	Subministrament i muntatge de lluminària estanca led de 19 W amb versió de lluminària individual i amb òptica de policarbonat de dstribució simètrica extensiva per muntatge encastat, 2600lm de potencia lumínica i protecció IP66. Totalment muntat, connectat i deixat en funcionament.Acabats segons DF. Inclosos tot els treballs i materials auxiliars per l'acabament de la partida.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST 23075
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mescla bituminosa		6,000	0,200		1,500	1,800	C#*D#*E#*F#
2	vorada		5,000	0,200	0,250	1,500	0,375	C#*D#*E#*F#
4	instal·lacions		10,000	0,200	0,200	1,500	0,600	C#*D#*E#*F#
5	equips		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	enderrocs caseta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	dipòsits		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	llosa formigó		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,775

2	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mescla bituminosa		6,000	0,200		1,500	1,800	C#*D#*E#*F#
2	vorada		5,000	0,200	0,250	1,500	0,375	C#*D#*E#*F#
4	instal·lacions		10,000	0,200	0,200	1,500	0,600	C#*D#*E#*F#
5	equips		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	enderrocs caseta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	dipòsits		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	llosa formigó		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,775

3	P2RA-EU7L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	excavació instal·lacions		330,000	0,600	0,400		79,200	C#*D#*E#*F#
3	excavació diposit		3,500	2,500	3,500		30,625	C#*D#*E#*F#
4	excavació caseta		3,200	1,200	0,500		1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,745

4	P2R3-FINL	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

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

EUR

AMIDAMENTS

2	excavació instal·lacions	330,000	0,600	0,400	79,200	C#*D#*E#*F#
3	excavació diposit	3,500	2,500	3,500	30,625	C#*D#*E#*F#
4	excavació caseta	3,200	1,200	0,500	1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,745

Obra 01 PRESSUPOST 23075
Capítol 08 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	XPA0M7IM	PA	Partida alçada a justificar en obra per a imprevistos	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	XPA0M7RE	PA	Partida alçada de reparació i reposició de la xarxa de reg i tots els elements associats a aquesta de la pista de vol circular	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	XPA0M7SS	PA	Partida alçada corresponent a la Seguretat i Salut de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

EUR

4.3 RESUM DEL PRESSUPOST

4.4 QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E32B-M701	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. (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	15,33 €
P-2	EEK1-M701	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. (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	37,62 €
P-3	NDK1-1000	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb clau i pany de seguretat, segell AENOR, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Ajuntament de Barcelona. Aigua no potable´´. (CENT QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	115,05 €
P-4	NDK1-1002	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1800x7500+600x750 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb clau i pany de seguretat, segell AENOR, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Ajuntament de Barcelona. Aigua no potable´´. (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	218,31 €
P-5	NDK2-1003	u	Subministrament i instal·lació de pericó de control de registre de fàbrica de maó de 2,40x0,75x0,80 m interior, per a instal·lacions de serveis, segons el Plec de Criteris Tècnics generals de la xarxa d'aigua freàtica de l'Ajuntament de Barcelona. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida. (DOS MIL SETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	2.016,92 €
P-6	NDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de 20 cm de graves de pedra granítica o formigonada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada (CENT SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	171,57 €
P-7	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	6,13 €
P-8	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,78 €
P-9	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	3,61 €
P-10	P214G-M701	m	Treballs de retirada de filera de llabordins prefabricats i aplec del material per posterior recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	57,33 €

QUADRE DE PREUS NUMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	P214P-M701	m²	Treballs d'enderroc de llosa de formigó en massa situat sota l'espai tècnic, amb compressor. Inclou càrrega mecànica i manual del material sobre camió o contenidor i transport fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	183,83 €
P-12	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	8,85 €
P-13	P21D3-M701	u	Treballs d'enderroc i retirada de la xarxa de reg de la pista de radio control i tots els elements associats a la instal·lació com vàlvules, aspersors,... Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (SIS-CENTS SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	607,10 €
P-14	P21D4-M701	u	Treballs d'enderroc i desmuntatge de bidó d'aigua existent associat a la instal·lació de reg. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	113,38 €
P-15	P21D7-M702	u	Treballs d'aturada, desconnexions hidrauliques i buidat de la instal·lació de subministrament d'aigua per la posterior retirada d'aquesta. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	266,70 €
P-16	P21Q0-M701	u	Treballs desmuntatge i retirada de tanca metàl·lica de simple torsió perimetral amb mitjans mecànics i manuals i aplec del material per la posterir recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	680,25 €
P-17	P21Q0-M702	u	Treballs d'arrencada i enderroc de caseta d'espai tècnic amb mitjans manuals. Inclou càrrega mecànica i manual del material sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	251,96 €
P-18	P21Q0-M703	u	Treballs desmuntatge i enderroc de canal de drenatge existent col·locada a vorera i aplec del material per la posterir recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (VUITANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	85,03 €
P-19	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,54 €
P-20	P221B-EL8H	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	5,96 €
P-21	P221B-M701	m3	Treballs de excavació dins de la zona del circuit i posterior reposició de les terres en el mateix estat. (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	22,86 €
P-22	P221K-M701	u	Treballs de cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització de la canonada existent d'aigua potable. Inclou el desconnexionat de la instal·lació existent a la sala tècnica, la retirada de la canonada sobrant i el posterior connexionat al nou tram de tub del nou dipòsit d'aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	414,41 €

QUADRE DE PREUS NUMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	P221K-M704	u	Treballs de cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització del tub existent d'aigües freàtiques. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	232,97 €
P-24	P221K-M710	u	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de serveis, amb reposició de terres procedents de la pròpia obra, de dimensions màximes 2x0,4x1,5 metres (TRENTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	39,19 €
P-25	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56 €
P-26	P2242-M701	m2	Repàs i piconatge d'esplanada de la zona del armari i els dipòsits, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	8,16 €
P-27	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	51,49 €
P-28	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	43,93 €
P-29	P2255-M701	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb grava de pedrera de granulació màxima de 8/16mm barrejada amb arena, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM. (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,88 €
P-30	P2259-548I	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52 €
P-31	P2R3-FINL	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	4,35 €
P-32	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	5,21 €
P-33	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	8,01 €
P-34	P2RA-EU7L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87 €
P-35	P3C1-D6WK	m2	Armadura de 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 (DEU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	10,97 €
P-36	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,48 €

QUADRE DE PREUS NUMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	P3C5-I4KG	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	111,77 €
P-38	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	13,63 €
P-39	P4510-JK8Y	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	154,06 €
P-40	P4B7-3FPK	kg	Armadura per a llindes AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07 €
P-41	P4BE-FIVQ	kg	Armadura per a pilars AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P-42	P4E3-4411	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 (QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	15,12 €
P-43	P4E5-DKMU	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (QUARANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	40,05 €
P-44	P4P3-M702	m	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. (DOS-CENTS CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	205,07 €
P-45	P5Z25-50UY	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	22,69 €
P-46	P7A3-5QH8	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P-47	P811-3EW5	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 (QUARANTA EUROS)	40,00 €
P-48	P811-3EW9	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 (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	31,90 €
P-49	P874-M701	u	Treballs de neteja, reparació, adequació i posada a punt de la zona afectada pels treballs d'enderroc de l'espai tècnic i zones adjacents segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	174,21 €

QUADRE DE PREUS NUMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	P89H-4V6U	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,78 €
P-51	P89H-4V6W	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,58 €
P-52	P938-DFUH	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	30,67 €
P-53	P9H9-I2AI	m2	Reparació puntual de paviment asfàltic 10 a 15 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa en diferents capes inclòs requadrat, amb equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP), en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	252,54 €
P-54	PAD0-M701	u	Subministrament i col·locació de porta de registre per instal·lacions, de dos fulles de 38 mm d'espessor, 1400x1300 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, 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. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida. (TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	352,55 €
P-55	PDB7-M702	m	Subministrament i col·locació de pou de registre de 1,00 m de diàmetre i alçada de 3 m, d'elements prefabricats de formigó en massa. Inclou cubeta base de 1 m d'alçada, anells de recrescut, i con, així com els graons necessaris. Col·locat sobre solera de 15 cm d'espessor de formigó armat amb malla electrosoldada. (CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	594,66 €
P-56	PDBF-DFX1	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	250,91 €
P-57	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	0,53 €
P-58	PFB3-M701	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´ (SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	16,27 €
P-59	PFB3-M702	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´ (ONZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,98 €

QUADRE DE PREUS NUMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-60	PFB3-M703	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´ (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	14,81 €
P-61	PFB3-W6SD	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3,14 €
P-62	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	19,56 €
P-63	PG2N-EUFX	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 (DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2,38 €
P-64	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3,16 €
P-65	PG2P-6T07	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 endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3,42 €
P-66	PG2P-6T08	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 endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	3,81 €
P-67	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF. (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P-68	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF. (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25 €

QUADRE DE PREUS NUMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-69	PG33-E6E1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-70	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	7,73 €
P-71	PG33-E6UQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P-72	PG35-DY8M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF. (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38 €
P-73	PG35-DY8Q	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF. (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1,66 €
P-74	PG47-M719	u	Subministrament i instal·lació de quadre secundari de protecció de la sala tècnica segons esquema unifilar de plànols,amb aparellatge i envolupant, ubicació d'acord amb la documentació gràfica de projecte, apte per a muntatge encastat i complet de porta plena amb pany, enfangat, sòcol per a suport, tapes plaques cegues, distribuïdors, polybloc, etiquetes identificatives de circuits. - Totes les sortides dels quadres de fases, neutre i conductor de protecció estaran dotats de bornes. - Als quadres s'instal·laran tots els contactes i circuits auxiliars de control necessaris per al perfecte funcionament de la instal·lació. - Es deixarà un 30% d'espai de reserva per aparellament, a més tindrà espai suficient per col·locar els equips de control d'il·luminació que calguin. Totalment instal·lada la unitat, provada i en funcionament segons normativa vigent, i quants treballs, mitjans i materials siguin necessaris segons el parer de la DF. Inclosos tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF. (MIL TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1.323,24 €

QUADRE DE PREUS NUMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-75	PG47-M730	u	Treball d'adequació del quadre existent de la saleta de manteniment de radiocontrol. Inclou nova protecció magnetotèrmica de 20A trifàsica per tal de penjar la nova línia elèctrica que alimentarà el quadre secundari de la sala tècnica. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	369,72 €
P-76	PG6E-771V	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	19,18 €
P-77	PG6O-77MW	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	15,86 €
P-78	PHN8-M701	u	Subministrament i col·locació de grup de pressió format per 2 bombes amb variador de freqüència i un col·lector d'impulsió de inox. 304 amb potència de 1,5kW. Bombes instal·lades horitzontalment amb un NPSH máxim de 2,1 metres. El punt de treball del grup de pressió correspon a 10m3/h a una pressió de 55,9mca. Inclou dues vàlvules de tall de bola i dues vàlvules de retenció. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida. (TRES MIL DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3.282,63 €
P-79	PHNM-M701	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència amb làmpada led compacta no permanent.1h de autonomía, 300lm de potencia lumínica i protecció IP44. Totalment muntat, connectat i deixat en funcionament.Acabats segons DF. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	48,19 €
P-80	PHNM-M702	u	Subministrament i muntatge de lluminària estanca led de 19 W amb versió de lluminària individual i amb òptica de policarbonat de dstribució simètrica extensiva per muntatge encastat, 2600lm de potencia lumínica i protecció IP66. Totalment muntat, connectat i deixat en funcionament.Acabats segons DF. Inclosos tot els treballs i materials auxiliars per l'acabament de la partida. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	74,49 €
P-81	PJ65-M711	u	Subministrament i col·locació d'electrovàlvula 2´´ rosca femella. -Electrovàlvula 24VAC/50Hz -Solenoide de 2 vies -Pressió treballo 0,7-10bar -Fabricat en plàstic amb niló reforçat. -Molla i caragols d'acer inoxidable Inclou tots els elements per la correcta instal·lació de la partida. (CENT ONZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	111,90 €
P-82	PJ65-M712	u	Subministrament i col·locació de armari per al control de nivells de dipòsit, que disposa de tres sondes de control. - Nivell de seguretat mínim de bombament. Per a les bombes si el nivell d'aigua no té el mínim exigit per a la bomba. - Nivell d'ompliment. Dona senyal a l'electrovàlvula d'ompliment per a mantenir el nivell correcte d'aigua del dipòsit. Senyal de l'electrovàlvula en 220 V II i 24 V II. - Nivell d'arrencada forçada: Arrenca el grup de bombament quan el vas de compensació arriba al nivell de desguàs (trencament o fallada de la vàlvula antiretorn). Inclou tots els elements per la correcta instal·lació de la partida. (SET-CENTS SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	706,09 €

QUADRE DE PREUS NUMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-83	PJ6E-M701	u	Subminsitrament i instal·lació de panel de tractament d'aigua per recirculació, per a dosificació de clor, format per : - 1 quadre de control de clor amb bomba dosificadora, amb una unitat de control preparada per a una entrada de sonda amperiomètrica de cèl·lula oberta i alimentació 230 V, inclosos la sonda amperiomètrica amb sensor de cabal i la sonda de pH, sensor de proximitat i filtre de 50", detector de caudal, muntat sobre panell de PVC expandit d'alta densitat. -1 diposit de dosificació de 100 l. - 1 bomba de recirculació d'acer inoxidable muntada amb una vàlvula de retenció per aspiració negativa amb punt de treball de 2m³/h i altura manomètrica de 14m. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida. (MIL NOU-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.910,34 €
P-84	PJ71-M701	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit soterrat de 10.000L, de PEAD, de dimensions 3520x2240x3035mm. Amb connexions d'entrada i sortida DN150 (160mm) i coberta telescòpica transitable per als vianants. Incloses pletines per connexions d'entrada de DN 100 (110mm) Inclou tots els materials necessaris per a la correcta instal·lació de la partida. (QUATRE MIL TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	4.338,11 €
P-85	PJ71-M702	u	Treballs de connexió de canonades, valvuleria i resta d'elements auxiliars associats al nou dipòsit enterrat amb mitjans manuals. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (CENT SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	106,68 €
P-86	PJ71-M703	u	Treballs de desmuntatge i desconnexió de grup de pressió, canonades, valvuleria i resta d'elements auxiliars amb mitjans manuals. Inclou càrrega mecànica i manual del material sobre camió o contenidor i transport fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus o deixar-ho a la propietat per a posterior reaprofitament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (TRES-CENTS VINT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	320,04 €
P-87	PJ71-M705	u	Treballs de connexió de la canonada de desguàs i del sobreeixidor del dipòsit a la xarxa de sanejament existent. Inclou la instal·lació de vàlvula de retenció pel sobreeixidor i vàlvula de comporta soterrada pel desguàs del dipòsit dins de pou de registre. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida. (MIL VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.008,09 €
P-88	PJM45-M701	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal, amb cable emissor de polsos. (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	376,66 €
P-89	PJM45-M702	u	Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb cabal de lectura mínim i màxim dins dels intervals dels cabals dels sectors de reg, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	450,62 €
P-90	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	21,76 €
P-91	PJS1-M702	u	Subministrament i instal·lació d'aspersor tipus turbina amb altura de emergencia de 15 cm, ajustable de 50° a 360°, entrada d'1´´ (25 mm), amb canó i cos d'acer inoxidable, vàlvula de retenció, identificació d'aigua reciclada. Per funcionament de radis entre 18 i 19m amb un cabal disponible de 3,52-4,2 m³/h respectivament. Inclou una estructura de formigó armat 20x20x80cm per la col·locació en alçada. (QUATRE-CENTS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	400,03 €

QUADRE DE PREUS NUMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-92	PJSA1-M706	u	Subministre i col·locació de quadre programador telegestionat per a reg, amb 4 estacions, i mòdem per a telegestió programable o ús manual, completament col·locat, instal·lat i connectat, tant el programador com els elements governats per aquest. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	141,44 €
P-93	PN38-EC0Q	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT DISSET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	117,48 €
P-94	PN38-M701	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Indicació amb cartell ´´AIGUA NO POTABLE´´. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida. (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	72,99 €
P-95	PN72-M701	u	Conjunt de by-pass mestre de 1 1/2´´ per a xarxa de reg, incloent tota la valvuleria i canonades necessàries. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica. (SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	746,81 €
P-96	PN72-M702	u	Conjunt de by-pass sectorial de 1 1/2´´ per a xarxa de reg PN10 bar, incloent tota la valvuleria i canonades necessàries, filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 atm. a 0,5 atm. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica. (SET-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	708,58 €
P-97	PN72-M703	u	Conjunt de by-pass sectorial de 1 1/2´´ per a xarxa de reg PN10 bar, inclou electrovàlvula i filtre de 300 micres. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica. (CINC-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	543,34 €
P-98	PN82-DAOO	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada (NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	97,77 €

4.5 QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E32B-M701	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.	**15,33** €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,10100 €
			Altres conceptes	15,22900 €
P-2	EEK1-M701	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.	**37,62** €
	BEK1-M701	u	Reixa de ventilació de formigó de 400x200x60 mm, amb 30 mm d'espai lliure entre lames i 190 cm² de superficie de ventilacio. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.	23,40000 €
			Altres conceptes	14,22000 €
P-3	NDK1-1000	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb clau i pany de seguretat, segell AENOR, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Ajuntament de Barcelona. Aigua no potable´´.	**115,05** €
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,16017 €
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	89,04000 €
			Altres conceptes	25,84983 €
P-4	NDK1-1002	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1800x7500+600x750 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, amb clau i pany de seguretat, segell AENOR, col·locat amb morter, amb inscripció ´´Ajuntament de Barcelona. Aigua no potable´´.	**218,31** €
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,16017 €
	BDK5-1002	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada, pas lliure de 1800x750+600x750 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	192,30000 €
			Altres conceptes	25,84983 €
P-5	NDK2-1003	u	Subministrament i instal·lació de pericó de control de registre de fàbrica de maó de 2,40x0,75x0,80 m interior, per a instal·lacions de serveis, segons el Plec de Criteris Tècnics generals de la xarxa d'aigua frèatica de l'Ajuntament de Barcelona. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida.	**2.016,92** €
	BNZ0-0TTZ	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 150 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	156,89000 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00624 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,15430 €
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	36,06000 €
	BN12-0XG8	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	246,12000 €
	BJM35-V8G0	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	377,67000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BNZ0-0TU2	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal	103,27000 €
	BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	19,26000 €
	BN82-0X0V	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	68,53000 €
			Altres conceptes	1.007,95946 €
P-6	NDK2-AJYV	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de 20 cm de graves de pedra granítica o formigonada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada	**171,57 €**
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	21,75075 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,69258 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00312 €
			Altres conceptes	149,12355 €
P-7	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**6,13 €**
			Altres conceptes	6,13000 €
P-8	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**4,78 €**
			Altres conceptes	4,78000 €
P-9	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**3,61 €**
			Altres conceptes	3,61000 €
P-10	P214G-M70	m	Treballs de retirada de filera de llabordins prefabricats i aplec del material per posterior recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**57,33 €**
	B05A-2MTL	kg	Material per a rejuntat de paviments de pedra i llambordins, a base de granulats seleccionats i resines sintètiques, permeable a l'aigua i a l'aire	4,39000 €
			Altres conceptes	52,94000 €
P-11	P214P-M701	m²	Treballs d'enderroc de llosa de formigó en massa situat sota l'espai tècnic, amb compressor. Inclou càrrega mecànica i manual del material sobre camió o contenidor i transport fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**183,83 €**
			Altres conceptes	183,83000 €
P-12	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**8,85 €**
			Altres conceptes	8,85000 €
P-13	P21D3-M70	u	Treballs d'enderroc i retirada de la xarxa de reg de la pista de radio control i tots els elements associats a la instal·lació com vàlvules, aspersors,... Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**607,10 €**
			Altres conceptes	607,10000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	P21D4-M70	u	Treballs d'enderroc i desmuntatge de bidó d'aigua existent associat a la instal·lació de reg. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**113,38** €
			Altres conceptes	113,38000 €
P-15	P21D7-M70	u	Treballs d'aturada, desconnexions hidrauliques i buidat de la instal·lació de subministrament d'aigua per la posterior retirada d'aquesta. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**266,70** €
			Altres conceptes	266,70000 €
P-16	P21Q0-M70	u	Treballs desmuntatge i retirada de tanca metàl·lica de simple torsió perimetral amb mitjans mecànics i manuals i aplec del material per la posterir recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**680,25** €
			Altres conceptes	680,25000 €
P-17	P21Q0-M70	u	Treballs d'arrencada i enderroc de caseta d'espai tècnic amb mitjans manuals. Inclou càrrega mecànica i manual del material sobre camió o contenidor. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**251,96** €
			Altres conceptes	251,96000 €
P-18	P21Q0-M70	u	Treballs desmuntatge i enderroc de canal de drenatge existent col·locada a vorera i aplec del material per la posterir recol·locació. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**85,03** €
			Altres conceptes	85,03000 €
P-19	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**5,54** €
			Altres conceptes	5,54000 €
P-20	P221B-EL8H	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**5,96** €
			Altres conceptes	5,96000 €
P-21	P221B-M701	m3	Treballs de excavació dins de la zona del circuit i posterior reposició de les terres en el mateix estat.	**22,86** €
			Altres conceptes	22,86000 €
P-22	P221K-M701	u	Treballs de cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització de la canonada existent d'aigua potable. Inclou el desconnexionat de la instal·lació existent a la sala tècnica, la retirada de la canonada sobrant i el posterior connexionat al nou tram de tub del nou dipòsit d'aigua. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**414,41** €
			Altres conceptes	414,41000 €
P-23	P221K-M704	u	Treballs de cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització del tub existent d'aigües freàtiques. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**232,97** €
			Altres conceptes	232,97000 €
P-24	P221K-M710	u	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de serveis, amb reposició de terres procedents de la pròpia obra, de dimensions màximes 2x0,4x1,5 metres	**39,19** €
			Altres conceptes	39,19000 €
P-25	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	**1,56** €
			Altres conceptes	1,56000 €
P-26	P2242-M701	m2	Repàs i piconatge d'esplanada de la zona del armari i els dipòsits, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	**8,16** €
			Altres conceptes	8,16000 €
P-27	P2251-5483	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim	**51,49** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens		50,68382	€
				Altres conceptes	0,80618	€
P-28	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant		**43,93**	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm		34,83000	€
				Altres conceptes	9,10000	€
P-29	P2255-M701	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb grava de pedrera de granulació máxima de 8/16mm barrejada amb arena, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM.		**25,88**	€
	B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm		3,44850	€
	B03J-0K8B	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm		2,69500	€
				Altres conceptes	19,73650	€
P-30	P2259-548I	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 90% del PM		**1,52**	€
				Altres conceptes	1,52000	€
P-31	P2R3-FINL	m3	Transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km		**4,35**	€
				Altres conceptes	4,35000	€
P-32	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km		**5,21**	€
				Altres conceptes	5,21000	€
P-33	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus		**8,01**	€
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus		8,01000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-34	P2RA-EU7L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus		**3,87**	€
	B2RA-28V6	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus		3,87000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-35	P3C1-D6WK	m2	Armadura de 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		**10,97**	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm		0,04121	€
	B0B8-108E	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080		9,06000	€
				Altres conceptes	1,86879	€
P-36	P3C2-4244	m2	Encofrat amb taulons de fusta de lloses de fonaments		**29,48**	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		3,21182	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi		0,73902	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant		0,08070	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer		0,25817	€
				Altres conceptes	25,19029	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	P3C5-I4KG	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**111,77** €
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	92,94700 €
			Altres conceptes	18,82300 €
P-38	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**13,63** €
	B067-2A9V	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	7,69545 €
			Altres conceptes	5,93455 €
P-39	P4510-JK8Y	m3	Formigonament per a pilars, amb formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**154,06** €
	B06F2-I3LU	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	98,78400 €
			Altres conceptes	55,27600 €
P-40	P4B7-3FPK	kg	Armadura per a llindes AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,07** €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03030 €
			Altres conceptes	2,03970 €
P-41	P4BE-FIVQ	kg	Armadura per a pilars AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,79** €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01010 €
			Altres conceptes	1,77990 €
P-42	P4E3-4411	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	**15,12** €
	B0EB-089U	u	Peça U de morter de ciment, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	3,40600 €
			Altres conceptes	11,71400 €
P-43	P4E5-DKMU	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**40,05** €
	B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	16,66875 €
			Altres conceptes	23,38125 €
P-44	P4P3-M702	m	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.	**205,07** €
	B4L6-0L4N	m	Semibigueta de formigó armat de 13 a 14 cm d'alçària, amb armadura de capacitat mecànica compresa entre 120 i 160 kN	32,58900 €
			Altres conceptes	172,48100 €
P-45	P5Z25-50UY	m2	Solera de supermaó de 500x200x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	**22,69** €
	B0F18-0E2R	u	Supermaó de 500x200x40 mm, per a revestir, categoria II, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,36000 €
			Altres conceptes	19,33000 €
P-46	P7A3-5QH8	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**1,57** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,35200	€
			Altres conceptes	1,21800	€
P-47	P811-3EW5	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	**40,00**	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51944	€
			Altres conceptes	39,48056	€
P-48	P811-3EW9	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	**31,90**	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51944	€
			Altres conceptes	31,38056	€
P-49	P874-M701	u	Treballs de neteja, reparació, adequació i posada a punt de la zona afectada pels treballs d'enderroc de l'espai tècnic i zones adjacents segons indicacions de la direcció facultativa. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**174,21**	€
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	2,48000	€
			Altres conceptes	171,73000	€
P-50	P89H-4V6U	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**5,78**	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,93922	€
			Altres conceptes	3,84078	€
P-51	P89H-4V6W	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**6,58**	€
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	3,08448	€
			Altres conceptes	3,49552	€
P-52	P938-DFUH	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**30,67**	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	22,29850	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07800	€
			Altres conceptes	8,29350	€
P-53	P9H9-I2AI	m2	Reparació puntual de paviment asfàltic 10 a 15 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa en diferents capes inclòs requadrat, amb equip de reparacions programades per a paviment asfàltic (RPP), en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	**252,54**	€
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,07000	€
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	114,19200	€
			Altres conceptes	138,27800	€
P-54	PAD0-M701	u	Subministrament i col·locació de porta de registre per instal·lacions, de dos fulles de 38 mm d'espessor, 1400x1300 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, 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. Inclosos tots els materials i treballs per a la correcta finalització de la partida.	**352,55**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	352,55000	€
P-55	PDB7-M702	m	Subministrament i col·locació de pou de registre de 1,00 m de diàmetre i alçada de 3 m, d'elements prefabricats de formigó en massa. Inclou cubeta base de 1 m d'alçada, anells de recrescut, i con, així com els graons necessaris. Col·locat sobre solera de 15 cm d'espessor de formigó armat amb malla electrosoldada.	**594,66**	**€**
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	71,10000	€
	BDD5-H4XW	u	Con de formigó prefabricat de 100X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	41,88000	€
	BDD5-H4XS	u	Cubeta formigó prefabricat de 100 cm de diàmetre i de 100 cm d'alçària pera a base pou circular, amb junt encadellat	90,49000	€
	BDD5-0M3Q	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 100 cm, prefabricada	196,80000	€
			Altres conceptes	194,39000	€
P-56	PDBF-DFX1	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	**250,91**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,41443	€
	BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	228,30000	€
			Altres conceptes	21,19557	€
P-57	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	**0,53**	**€**
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540	€
			Altres conceptes	0,25460	€
P-58	PFB3-M701	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´	**16,27**	**€**
	BFB3-W61Z	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	2,19300	€
			Altres conceptes	14,07700	€
P-59	PFB3-M702	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´	**11,98**	**€**
	BFB3-W624	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 50, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	3,36600	€
	BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,24000	€
	BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,58000	€
			Altres conceptes	3,79400	€
P-60	PFB3-M703	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa pintada amb bandes de color morat PANTONE 2577 U/ RAL 4001, amb la inscripció ´´Ajuntament de Barcelona - Aigua no Potable´´	**14,81**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,73440	€
			Altres conceptes	14,07560	€
P-61	PFB3-W6SD	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn no urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**3,14**	€
	BFB3-W61Y	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,60140	€
			Altres conceptes	1,53860	€
P-62	PG12-DH7N	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**19,56**	€
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,99000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,35000	€
			Altres conceptes	14,22000	€
P-63	PG2N-EUFX	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	**2,38**	€
	BG2Q-1KTN	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	0,97920	€
			Altres conceptes	1,40080	€
P-64	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,16**	€
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,76460	€
			Altres conceptes	1,39540	€
P-65	PG2P-6T07	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 endollada i muntat superficialment	**3,42**	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG2P-1KUV	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	0,78540	€
			Altres conceptes	2,48460	€
P-66	PG2P-6T08	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 endollada i muntat superficialment	**3,81**	€
	BG2P-1KUW	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	1,00980	€
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,65020	€
P-67	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de	**2,60**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF.	
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,67280 €
			Altres conceptes	0,92720 €
P-68	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF.	**3,25** €
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,32560 €
			Altres conceptes	0,92440 €
P-69	PG33-E6E1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,50** €
	BG33-G2WZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,58060 €
			Altres conceptes	0,91940 €
P-70	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**7,73** €
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,26320 €
			Altres conceptes	2,46680 €
P-71	PG33-E6UQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,60** €
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,67280 €
			Altres conceptes	0,92720 €
P-72	PG35-DY8M	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.);	**1,38** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF.		
	BG35-06F4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,45900	€
			Altres conceptes	0,92100	€
P-73	PG35-DY8Q	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF.	**1,66**	€
	BG35-06F2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,73440	€
			Altres conceptes	0,92560	€
P-74	PG47-M719	u	Subministrament i instal·lació de quadre secundari de protecció de la sala tècnica segons esquema unifilar de plànols,amb aparellatge i envolupant, ubicació d'acord amb la documentació gràfica de projecte, apte per a muntatge encastat i complet de porta plena amb pany, enfangat, sòcol per a suport, tapes plaques cegues, distribuïdors, polybloc, etiquetes identificatives de circuits. - Totes les sortides dels quadres de fases, neutre i conductor de protecció estaran dotats de bornes. - Als quadres s'instal·laran tots els contactes i circuits auxiliars de control necessaris per al perfecte funcionament de la instal·lació. - Es deixarà un 30% d'espai de reserva per aparellament, a més tindrà espai suficient per col·locar els equips de control d'il·luminació que calguin. Totalment instal·lada la unitat, provada i en funcionament segons normativa vigent, i quants treballs, mitjans i materials siguin necessaris segons el parer de la DF. Inclosos tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida. Inclou p.p. de totes les proves de control de qualitat especificades a CTE, mesures de protecció individuals, col·lectives i mitjans auxiliars necessaris (bastides, elevadors,....etc.); neteja del lloc de treball; retirada de runes; segregació a origen i càrrega a camió o contenidor, per a posterior transport a abocador autoritzat a qualsevol distància. Partida totalment acabada segons ordres de la DF.	**1.323,24**	€
	BG49-M719	u	Quadre secundari sala tècnica	1.200,00000	€
			Altres conceptes	123,24000	€
P-75	PG47-M730	u	Treball d'adequació del quadre existent de la saleta de manteniment de radiocontrol. Inclou nova protecció magnetotèrmica de 20A trifàsica per tal de penjar la nova línia elèctrica que alimentarà el quadre secundari de la sala tècnica. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**369,72**	€
			Altres conceptes	369,72000	€
P-76	PG6E-771V	u	Interruptor, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment	**19,18**	€
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
	BG69-1NQ0	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt,	8,59000	€
			Altres conceptes	10,18000	€
P-77	PG6O-77M	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	**15,86**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
	BG6G-1NXE	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	5,25000	€
			Altres conceptes	10,18000	€
P-78	PHN8-M701	u	Subministrament i col·locació de grup de pressió format per 2 bombes amb variador de freqüència i un col·lector d'impulsió de inox. 304 amb potència de 1,5kW. Bombes instal·lades horitzontalment amb un NPSH màxim de 2,1 metres. El punt de treball del grup de pressió correspon a 10m3/h a una pressió de 55,9mca. Inclou dues vàlvules de tall de bola i dues vàlvules de retenció. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida.	**3.282,63**	€
	BHN8-M701	u	Grup de presió format per 2 bombes amb variador de freqüència i un col·lector d'impulsió de inox 304 amb potència de 1,5kW. Bombes instal·lades horitzontalment amb un NPSH de 1,5. El punt de treball del grup de pressió correspon a 10m3/h a una pressió de 55,9mca. Inclou dues vàlvules de tall de bola i dues vàlvules de retenció.	3.039,00000	€
			Altres conceptes	243,63000	€
P-79	PHNM-M701	u	Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència amb làmpada led compacta no permanent.1h de autonomía, 300lm de potencia lumínica i protecció IP44. Totalment muntat, connectat i deixat en funcionament.Acabats segons DF. Inclosos tots els treballs i materials auxiliars necessaris per a la correcta finalització de la partida.	**48,19**	€
	BHNK-M701	u	Lluminària d'emergència amb làmpada led compacta no permanent.1h de autonomía, 300lm de potencia lumínica i protecció IP44. Totalment muntat, connectat i deixat en funcionament.Acabats segons DF. model EVO 400 de la marca Sagelux o equivalent.	38,95000	€
			Altres conceptes	9,24000	€
P-80	PHNM-M702	u	Subministrament i muntatge de lluminària estanca led de 19 W amb versió de lluminària individual i amb òptica de policarbonat de dstribució simètrica extensiva per muntatge encastat, 2600lm de potencia lumínica i protecció IP66. Totalment muntat, connectat i deixat en funcionament.Acabats segons DF. Inclosos tot els treballs i materials auxiliars per l'acabament de la partida.	**74,49**	€
	BHNK-M702	u	Lluminària estanca led de 19 W amb versió de lluminària individual i amb òptica de policarbonat de dstribució simètrica extensiva per muntatge encastat, 2600lm de potencia lumínica i protecció IP66. Totalment muntat, connectat i deixat en funcionament.Acabats segons DF. model OLEVEONF 12B 2300-840 ET PC marca Trilux o equivalent. Inclosos tot els treballs i materials auxiliars per l'acabament de la partida.	65,25000	€
			Altres conceptes	9,24000	€
P-81	PJ65-M711	u	Subministrament i col·locació d'electrovàlvula 2´´ rosca femella. -Electrovàlvula 24VAC/50Hz -Solenoide de 2 vies -Pressió treballo 0,7-10bar -Fabricat en plàstic amb niló reforçat. -Molla i caragols d'acer inoxidable Inclou tots els elements per la correcta instal·lació de la partida.	**111,90**	€
	BJ65-M711	u	Electrovàlvula 2´´ rosca femella BSP CPV2201B.ELECTROV.2´´H C/REG.24VCA 2VIAS -Electrovàlvula 24VAC/50Hz -Solenoide de 2 vies -Pressió treballo 0,7-10bar -Fabricat en plàstic amb niló reforçat. -Molla i caragols d'acer inoxidable	84,83000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Model 56116 Fluidra o equivalent	
			Altres conceptes 27,07000 €	
P-82	PJ65-M712	u	Subministrament i col·locació de armari per al control de nivells de dipòsit, que disposa de tres sondes de control. - Nivell de seguretat mínim de bombament. Per a les bombes si el nivell d'aigua no té el mínim exigit per a la bomba. - Nivell d'ompliment. Dona senyal a l'electrovàlvula d'ompliment per a mantenir el nivell correcte d'aigua del dipòsit. Senyal de l'electrovàlvula en 220 V II i 24 V II. - Nivell d'arrencada forçada: Arrenca el grup de bombament quan el vas de compensació arriba al nivell de desguàs (trencament o fallada de la vàlvula antiretorn). Inclou tots els elements per la correcta instal·lació de la partida.	**706,09** €
	BJ65-M712	u	Armari per al control de nivells de dipòsit, que disposa de tres sondes de control. - Nivell de seguretat mínim de bombament. Per a les bombes si el nivell d'aigua no té el mínim exigit per a la bomba. - Nivell d'ompliment. Dona senyal a l'electrovàlvula d'ompliment per a mantenir el nivell correcte d'aigua del dipòsit. Senyal de l'electrovàlvula en 220 V II i 24 V II. - Nivell d'arrencada forçada: Arrenca el grup de bombament quan el vas de compensació arriba al nivell de desguàs (trencament o fallada de la vàlvula antiretorn).	651,95000 €
			Altres conceptes 54,14000 €	
P-83	PJ6E-M701	u	Subminsitrament i instal·lació de panel de tractament d'aigua per recirculació, per a dosificació de clor, format per : - 1 quadre de control de clor amb bomba dosificadora, amb una unitat de control preparada per a una entrada de sonda amperiomètrica de cèl·lula oberta i alimentació 230 V, inclosos la sonda amperiomètrica amb sensor de cabal i la sonda de pH, sensor de proximitat i filtre de 50", detector de caudal, muntat sobre panell de PVC expandit d'alta densitat. -1 diposit de dosificació de 100 l. - 1 bomba de recirculació d'acer inoxidable muntada amb una vàlvula de retenció per aspiració negativa amb punt de treball de 2m³/h i altura manomètrica de 14m. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida.	**1.910,34** €
	BN83-2JU6	u	Vàlvula de retenció de bola, segons norma UNE-EN 12334, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres), bola de resina fenòlica i tancament de seient elàstic 36,22000 €	
			Altres conceptes 1.874,12000 €	
P-84	PJ71-M701	u	Subministrament i instal·lació de dipòsit soterrat de 10.000L, de PEAD, de dimensions 3520x2240x3035mm. Amb connexions d'entrada i sortida DN150 (160mm) i coberta telescòpica transitable per als vianants. Incloses pletines per connexions d'entrada de DN 100 (110mm) Inclou tots els materials necessaris per a la correcta instal·lació de la partida.	**4.338,11** €
	BJ73-H5A2	u	Canonada d'alimentació a la instal·lació 176,62000 €	
	BJ71-M701	u	Dipòsit enterrat de 10.000L 3.623,04000 €	
			Altres conceptes 538,45000 €	
P-85	PJ71-M702	u	Treballs de connexió de canonades, valvuleria i resta d'elements auxiliars associats al nou dipòsit enterrat amb mitjans manuals. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**106,68** €
			Altres conceptes 106,68000 €	
P-86	PJ71-M703	u	Treballs de desmuntatge i desconnexió de grup de pressió, canonades, valvuleria i resta d'elements auxiliars amb mitjans manuals. Inclou càrrega mecànica i manual del material	**320,04** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sobre camió o contenidor i transport fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus o deixar-ho a la propietat per a posterior reaprofitament. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	
			Altres conceptes	320,04000 €
P-87	PJ71-M705	u	Treballs de connexió de la canonada de desguàs i del sobreeixidor del dipòsit a la xarxa de sanejament existent. Inclou la instal·lació de vàlvula de retenció pel sobreeixidor i vàlvula de comporta soterrada pel desguàs del dipòsit dins de pou de registre. Inclosos tots els treballs i materials per a la correcta finalització de la partida.	**1.008,09** €
	BN12-M701	u	Vàlvula de comporta NRS embriadada instal·lada soterrada DN=100mm, amb revestiment de resina epoxi..	370,67000 €
	BN82-0X0W	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	316,42000 €
	BD7E-1ZQT	m	Tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 6, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	54,30000 €
			Altres conceptes	266,70000 €
P-88	PJM45-M70	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal, amb cable emissor de polsos.	**376,66** €
	BJM45-M701	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 1 1/2´´, per a connectar a la bateria o al ramal	361,25000 €
			Altres conceptes	15,41000 €
P-89	PJM45-M70	u	Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb cabal de lectura mínim i màxim dins dels intervals dels cabals dels sectors de reg, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´, connectat a una bateria o a un ramal.	**450,62** €
	BJM45-M702	u	Comptador d'aigua de velocitat, amb turbina axial tipus Woltman o equivalent, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´	435,29000 €
			Altres conceptes	15,33000 €
P-90	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**21,76** €
	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	14,48000 €
			Altres conceptes	7,28000 €
P-91	PJS1-M702	u	Subministrament i instal·lació d'aspersor tipus turbina amb altura de emergencia de 15 cm, ajustable de 50° a 360°, entrada d'1´´ (25 mm), amb canó i cos d'acer inoxidable, vàlvula de retenció, identificació d'aigua reciclada. Per funcionament de radis entre 18 i 19m amb un cabal disponible de 3,52-4,2 m³/h respectivament. Inclou una estructura de formigó armat 20x20x80cm per la col·locació en alçada.	**400,03** €
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	8,52800 €
	BJS9-28M8	u	Connexió per a difusor o aspersor amb unió articulada d'1´´	7,63000 €
			Altres conceptes	383,87200 €
P-92	PJSA1-M70	u	Subministre i col·locació de quadre programador telegestionat per a reg, amb 4 estacions, i mòdem per a telegestió programable o ús manual, completament col·locat, instal·lat i connectat, tant el programador com els elements governats per aquest.	**141,44** €
	BJSA1-M706	u	Quadre programador telegestionat per a reg, amb 4 estacions, i mòdem per a telegestió programable i per control manual, completament col·locat, instal·lat i connectat, tant el programador com els elements governats per aquest. Col·locat en armari de plàstic per a l'exterior.	115,23000 €
			Altres conceptes	26,21000 €
P-93	PN38-EC0Q	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	**117,48** €

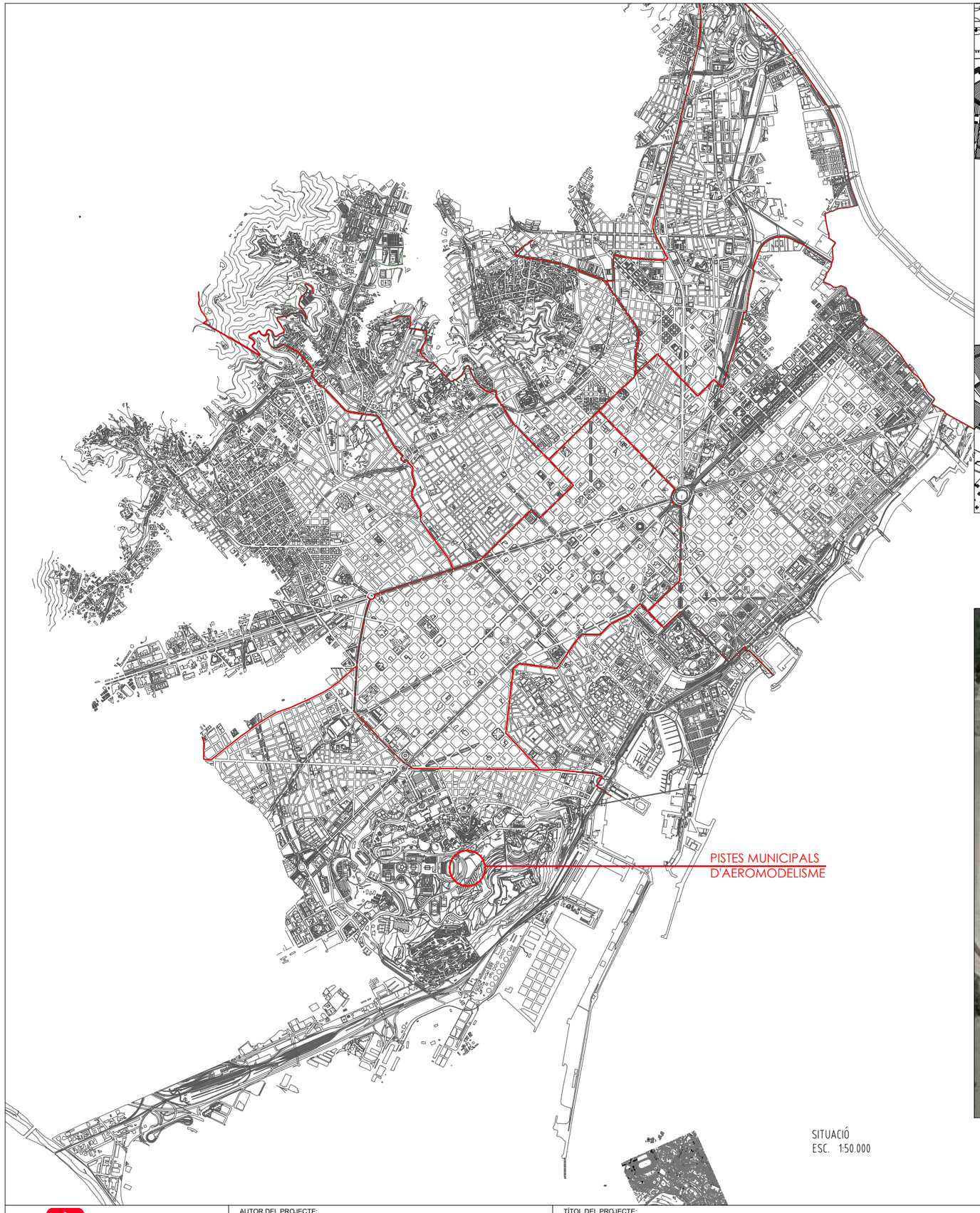
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN38-0XCE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 16 bar de PN	93,12000	€
			Altres conceptes	24,36000	€
P-94	PN38-M701	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Indicació amb cartell ´´AIGUA NO POTABLE´´. Inclou tots els elements per a la correcta finalització de la partida.	**72,99**	**€**
	BN38-0XBW	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	18,85000	€
			Altres conceptes	54,14000	€
P-95	PN72-M701	u	Conjunt de by-pass mestre de 1 1/2´´ per a xarxa de reg, incloent tota la valvuleria i canonades necessàries. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica.	**746,81**	**€**
	BN38-0XBT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	14,13000	€
	BF72-M702	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 50mm i kvs=50, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	425,24000	€
	BN38-0XC4	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	257,31000	€
			Altres conceptes	50,13000	€
P-96	PN72-M702	u	Conjunt de by-pass sectorial de 1 1/2´´ per a xarxa de reg PN10 bar, incloent tota la valvuleria i canonades necessàries, filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 atm. a 0,5 atm. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica.	**708,58**	**€**
	BN72-H5GY	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 40 mm i kvs=50, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	426,54000	€
	BN38-0XBY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	165,24000	€
	BFB6-09BK	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,34000	€
	BN31-M701	u	Filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 atm. a 0,5 atm.	75,85000	€
			Altres conceptes	40,61000	€
P-97	PN72-M703	u	Conjunt de by-pass sectorial de 1 1/2´´ per a xarxa de reg PN10 bar, inclou electrovàlvula i filtre de 300 micres. Tots els elements aniran marcats amb un distintiu color violeta (PANTONE 2577U ó RAL 4001) per la distribució d'aigua freàtica.	**543,34**	**€**
	BFB6-09BK	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,34000	€
	BN72-H5GY	u	Vàlvula de papallona de 2 vies, de diàmetre nominal 40 mm i kvs=50, de 10 bar de PN, cos de fosa i servomotor de senyal de 3 punts, acoblat a la vàlvula	426,54000	€
	BN31-M701	u	Filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 atm. a 0,5 atm.	75,85000	€
			Altres conceptes	40,61000	€
P-98	PN82-DAOO	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR), muntada en pericó de canalització soterrada	**97,77**	**€**
	BN82-0X0V	u	Vàlvula de retenció de bola segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25) amb recobriment de resina epoxi (150 micres) i bola d'alumini recoberta de cautxú nitril (NBR)	68,53000	€
			Altres conceptes	29,24000	€

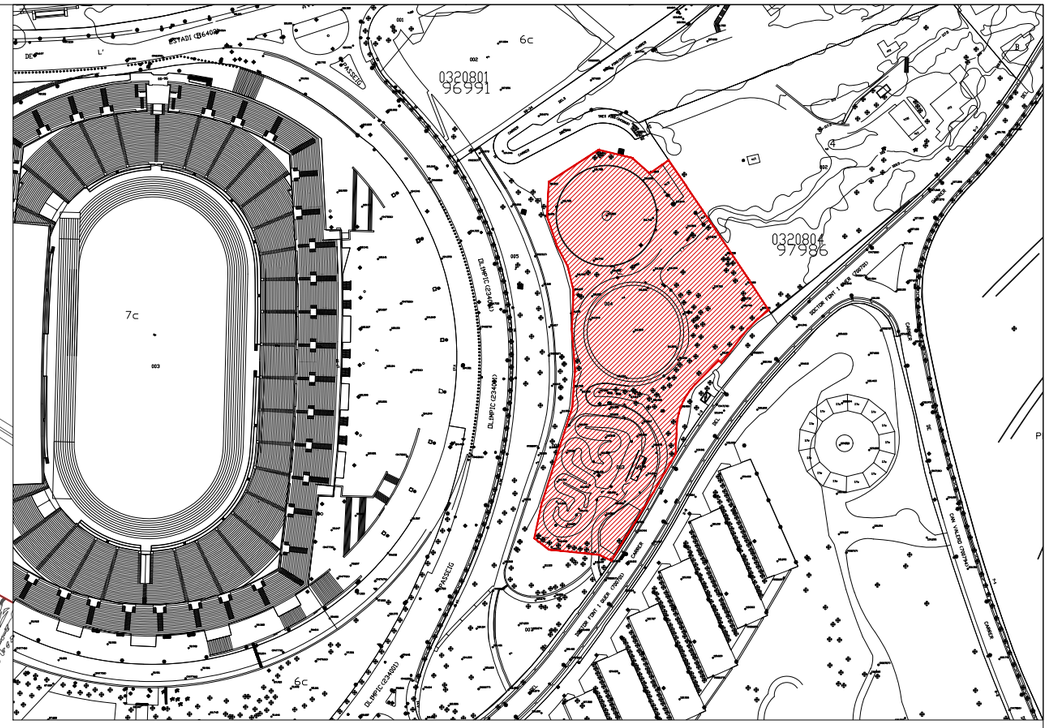
5 PLÀNOLS I ESQUEMES

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		
SIT01	Situació i emplaçament	1/5000
Estat actual		
EA01	Topogràfic	1/750
EA02	Àmbit	1/750
EA03	Sanejament	1/750
EA04	Aigua potable	1/750
EA05	Aigua freàtica	1/750
Proposta		
EP01	Treballs previs i enderrocs	1/300
EP02	Instal·lació hidràulica primària	1/300
EP03	Sala tècnica i dipòsit	1/25
EP04	Seccions sala tècnica	1/50
EP05	Alçats sala tècnica	1/50
EP06	Detall dipòsit	S/E
EP07	Instal·lació de reg	1/300
EP08	Esquema de reg	S/E
EP09	Esquema de principi	S/E
EP10	Detalls I	S/E
EP11	Detalls II	S/E
EP12	Esquema unifilar	S/E



SITUACIÓ
ESC. 1:50.000



SITUACIÓ
ESC. 1:3000

EMPLAÇAMENT
ESC. 1:3000

Ajuntament de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE:
PEDRO PALLISER PONS
ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES
COL. 50028C

M7 ENGINYERS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

ESCALA A-1: INDICADES
ESCALA A-3: INDICADES

NÚM EXP.
E230320

NOM DEL PLÀNOL:
ENTORN
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

PLÀNOL Num.:
SIT01

FULL 01 DE 18

DATA GENER-24

ÀMBIT DE TREBALL (12850.42m²)

104.546 104.340 107.554 105.387 105.287 107.856 105.393 105.153 108.578 105.194 105.236 104.578 98.147 105.281 104.849 104.725 109.346 99.668 108.876 104.849 109.896 104.581 104.733 111.215 107.603 99.632 101.507 107.188 116.813 116.691 104.465 116.725 111.102 116.328 105.799 111.617 116.947 116.637 117.028 113.284 116.075 116.745 111.617 116.153 116.243 116.828 116.688 116.859 111.016 110.111 111.954 115.725 116.740 108.515 115.753 114.457 116.844 115.108 115.530 114.719 117.061 114.233 116.236 116.384 116.525 112.674 113.935 115.352 115.680 116.234 116.954 116.908 111.123 114.165 114.441 114.924 115.418 115.388 115.548 117.115 109.275 117.878 116.251 116.239 116.132 114.947 115.322 118.468 114.587 115.099 116.114 119.703 120.838 113.177 112.644 117.501 114.888 114.835 113.230 114.894 109.492 116.921 120.218 114.944 113.212 121.134 120.712 120.743 122.883 123.231 114.987 112.634 119.361 121.046 117.984 112.707 120.320 122.966 115.338 122.022 124.546 118.135 120.632

Ajuntament de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: PEDRO PALLISER PONS ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES COL. 50028C M7 ENGINYERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC	ESCALA A-1: S/E 0 3.75 7.5 15 m ESCALA A-3: 1/750	NÚM EXP. E230320	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL TOPOGRÀFIC	PLÀNOL Num.: EA01 FULL 02 DE 18 DATA GENER-24



F01



F02



F03



F04



F05



F06

ÀMBIT DE TREBALL (12850.42m²)

PISTA DE VOL CIRCULAR DE GESPA

PISTA DE VOL CIRCULAR DE FORMIGÓ

TORRE CONTROL

ACCÉS SECUNDARI

OFICINES I VESTIDORS

LAVABOS PÚBLICS

DIPÒSITS DE REG (Volum 2L)

PISTA RADIO CONTROL

ZONA DE PADDOCK

ACCÉS PRINCIPAL

EDIFICI PÒDIUM

ACCÉS PMR

F01 F02 F03 F04 F05 F06

Ajuntament de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE:
PEDRO PALLISER PONS
ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES
COL. 50028C

M7 ENGINYERS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

ESCALA A-1: S/E
0 3.75 7.5 15 m
ESCALA A-3: 1/750

NÚM EXP.
E230320

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
ÀMBIT

PLÀNOL Num.:
EA02

FULL 03 DE 18

DATA GENER-24

LLEGENDA DE SANEJAMENT

POU DE REGISTRE D'AIGÜES FECALS EXISTENT

POU DE REGISTRE D'AIGÜES PLUVIALS EXISTENT

REIXA EXISTENT

COL·LECTOR D'AIGÜES FECALS EXISTENT

COL·LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS EXISTENT

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I SANEJAMENT.
NOTA:
SERVEIS EXISTENTS SEGONS DOCUMENTACIÓ REBUDA PER PART DE LA PROPIETAT. LA POSICIÓ ÉS ORIENTATIVA. SI ESCAU, S'HAURÀ DE VERIFICAR REALITZANT LES CALES QUE SIGUIN NECESSÀRIES. TOTS ELS ELEMENTS S'HAURAN DE REPLANTEJAR ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

SORTIDA LLIURE SENSE
CONNEXIÓ A XARXA PÚBLICA

SORTIDA LLIURE SENSE
CONNEXIÓ A XARXA PÚBLICA

POU PL01
CT: 109,51
CF: 107,98

POU F01
CT: 0,00
CF: -1,20

(24"GRES)

002

117,5

120

Ajuntament de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: PEDRO PALLISER PONS ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES COL. 50028C M7 ENGINYERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC	ESCALA A-1: S/E 0 3,75 7,5 15 m ESCALA A-3: 1/750	NÚM EXP. E230320	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	PLÀNOL Num.: EA03 FULL 04 DE 18 DATA GENER-24

LLEGENDA DE FONTANERIA

ARQUETA EXISTENT

CANONADA D'AIGUA POTABLE EXISTENT

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS DE FONTANERIA.
NOTA:
SERVEIS EXISTENTS SEGONS DOCUMENTACIÓ REBUDA PER PART DE LA PROPIETAT. LA POSICIÓ ÉS ORIENTATIVA. SI ESCAU, S'HAURÀ DE VERIFICAR REALITZANT LES CALES QUE SIGUIN NECESSÀRIES. TOTS ELS ELEMENTS S'HAURAN DE REPLANTEJAR ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

ESTIMACIÓ DE RECORREGUT DE XARXA D'AIGUA POTABLE

CONNEXIÓ ESCOMESA

DIPÒSITS AIGUA POTABLE PER REG CIRCUIT RADIO CONTROL

SISTEMA DE BOMBEIG

DLÍMPIC

PASSEIG

CARRER DELS TRES PINS

DOCTOR FONT I QUER CARRER DEL

Ajuntament de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: PEDRO PALLISER PONS, ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES, COL. 50028C — M7 ENGINYERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC	ESCALA A-1: S/E; 0 3,75 7,5 15 m; ESCALA A-3: 1/750	NÚM EXP. E230320	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL INSTAL·LACIÓ D'AIGUA POTABLE	PLÀNOL Num.: EA04; FULL 05 DE 18; DATA GENER-24

LLEGENDA D'AIGUA FREÀTICA

CANONADA D'AIGUA FREÀTICA DISTRIBUCIÓ EXISTENT

CANONADA D'AIGUA FREÀTICA APORTACIÓ EXISTENT

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL.LACIONS DE XARXA FREÀTICA.
NOTA:
SERVEIS EXISTENTS SEGONS DOCUMENTACIÓ REBUDA PER PART DE LA PROPIETAT. LA POSICIÓ ÉS ORIENTATIVA. SI ESCAU, S'HAURÀ DE VERIFICAR REALITZANT LES CALES QUE SIGUIN NECESSÀRIES. TOTS ELS ELEMENTS S'HAURAN DE REPLANTEJAR ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

D200 PN10

D90 PN10

D90 PN10

D200 PN10

(700701)

Ajuntament de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE:
PEDRO PALLISER PONS
ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES
COL. 50028C

M7 ENGINYERS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

ESCALA A-1: S/E
0 3,75 7,5 15 m
ESCALA A-3: 1/750

NÚM EXP.
E230320

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREÀTICA

PLÀNOL Num.:
EA05

FULL 06 DE 18 DATA GENER-24

LLEGENDA ENDERROCS I IMPLANTACIÓ D'OBRA

TREBALLS D'ENDERROCS I/O DESMUNT

1 ENDERROC I DESMUNTATGE DE CASETA D'ESPAI TÈCNIC

2 TREBALLS DE DESCONNEXIÓ I RETIRADA DE GRUP DE PRESSIÓ I ELEMENTS ASSOCIATS. DESCONNEXIÓ DE CANONADES I EQUIPS .

3 ENDERROC I RETIRADA DE DIPÒSITS D'AIGUA EXISTENTS

4 ENDERROC DE LLOSA DE FORMIGÓ

5 RETIRADA DE TANCA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ PERIMETRAL PER POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ

6 EXCAVACIÓ DE CIRCUIT PER LA NOVA INSTAL·LACIÓ DE XARXA DE REG I NOUS ASPERSORS.

7 RETIRADA DE CANAL DE DRENATGE EXISTENTI APLEC DEL MATERIAL PER LA SEVA RECOL·LOCACIÓ

8 ENDERROC DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS. APLEC DEL MATERIAL PER POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ

TREBALLS DE NETEJA I ADEQUACIÓ DE TOT L'ESPAI AFECTAT PEL ENDERROCS I DESMUNTS REALITZATS PER A LA POSTERIOR INSTAL·LACIÓ DELS NOUS EQUIPS.

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'ENDERROCS I IMPLANTANCIÓ EN OBRA.
TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.

SALA TÈCNICA AMB SISTEMA DE BOMBEIG

DIPÒSITS AIGUA POTABLE

1 2 3 4 8 9 7 8

5 6

CARRER

Ajuntament de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE:
PEDRO PALLISER PONS
ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES
COL. 50028C
M7 ENGINYERS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

ESCALA A-1: 1/150
0 0,75 1,5 3 m
ESCALA A-3: 1/300
0 1,5 3 6 m

NÚM EXP. E230320

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSTA
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

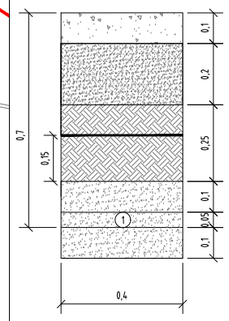
PLÀNOL Num.: EP01
FULL 07 DE 18
DATA GENER-24

LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS DE REG

- CANONADA EXISTENT
- CANONADA PEAD PN16 Ø50mm D'AIGUA FREÀTICA
- CANONADA PE Ø50mm ESCOMESA D'AIGUA POTABLE
- CANONADA PE Ø50mm CONNEXIÓ DIPÒSIT
- PERICÓ DE CONTROL DE CONNEXIÓ XARXA FREÀTICA 2400x750mm
- PERICÓ EXISTENT
- PERICÓ D'INTERCANVI AMB BY-PASS
- GRUP DE PRESSIÓ
- DIPÒSIT D'AIGUA SOTERRAT DE 10.000L. DIMENSIONS 3520x2240x3235mm

OBSERVACIONS:
PLANOLS VÀLIDS UNICAMENT A EFECTES D'INSTAL·LACIONS DE REG. TOTS ELS ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS S'HAURAN DE REPLANTEJAR A OBRA ABANS DE LA SEVA EXECUCIÓ.
TOTS ELS ELEMENTS DE LA XARXA D'AIGUA FREÀTICA HAURAN D'ESTAR SENYALITZATS AMB COLOR MORAT.

RASA XARXA REG:



1 - TUB DE XARXA DE REG P.E. Ø50 DE BAIXA DENSITAT 10ATM

LLEGENDA DE REBLERTS

- PAVIMENT
- TOT-Ú COMPACTAT AL 98%
- TERRENY NATURAL COMPACTAT AL 95% P.M.
- SORRA

CONNEXIÓ DE XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT A NOVA UBICACIÓ DE DIPÒSIT

SALA TÈCNICA

CONNEXIÓ A XARXA DE REG EXISTENT

ESCOMESA AIGUA POTABLE

CONNEXIÓ A XARXA FREÀTICA

ARRER

DEL

Ajuntament de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: PEDRO PALLISER PONS, ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES, COL. 50028C — M7 ENGINYERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC	ESCALA A-1: 1/250 (0 1,25 2,5 5 m) ESCALA A-3: 1/500 (0 2,5 5 10 m)	NÚM EXP. E230320	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT PROPOSTA INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA PRIMÀRIA	PLÀNOL Num.: EP02 FULL 08 DE 18 DATA GENER-24

LLEGENDA INSTAL·LACIONS ESTAT REFORMAT

XX CANONADA D'AIGUA POTABLE

XX CANONADA D'AIGUA FREÀTICA

XX CANONADA IMPULSIÓ D'AIGUA PER REG

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

REGULADOR DIGITAL INDUSTRIAL AMB SONDA AMPERIMÈTRICA PER MESURA DE CLOR.

MUNTANT

BAIXANT

PRESA ESTANCA IP55 TIPUS 'SHUCKO' 2P+T 16A

NXX PRESA PER A RECEPTOR.
NXX : XX = Circuit.

QXY QUADRE ELÈCTRIC DE DISTRIBUCIÓ I PROTECCIÓ .
X : G = General , S = Secundari.
Y : Nom del quadre.

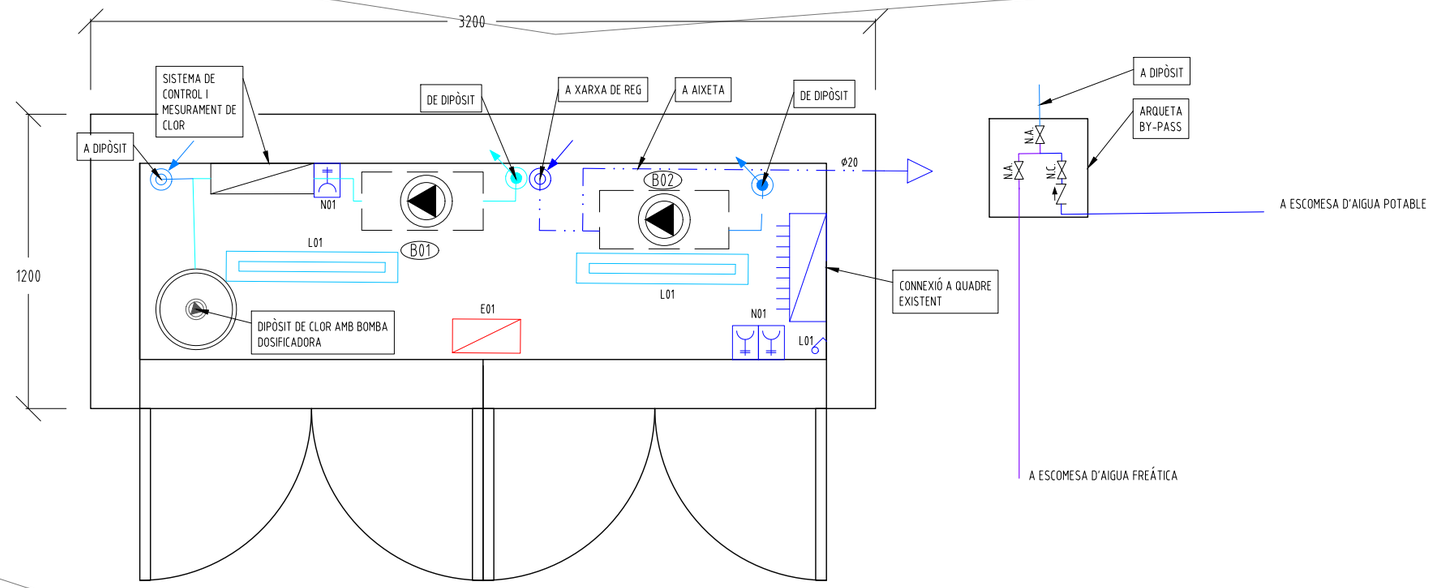
LXX.YY LLUMINÀRIA LED DE SUPERFÍCIE AMB DIFUSOR DE POLICARBONAT DE 19W, 2600lm, 4000K, IP66.

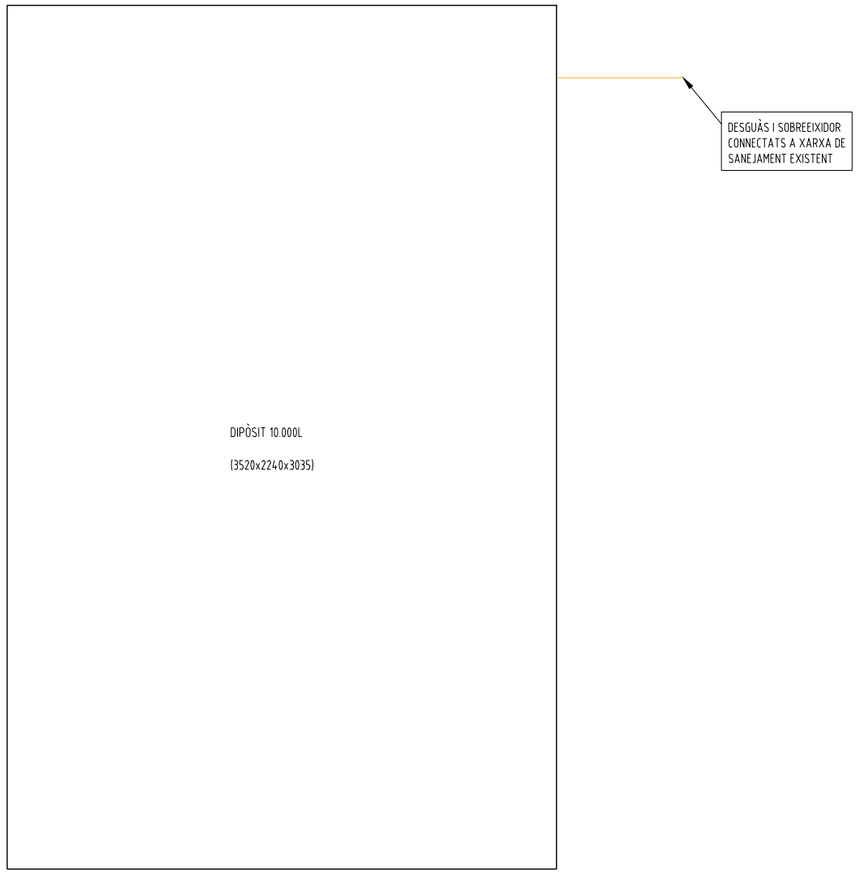
LXX.YY LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA AMB LAMPADA LED DE 3,2W, 400 lm.

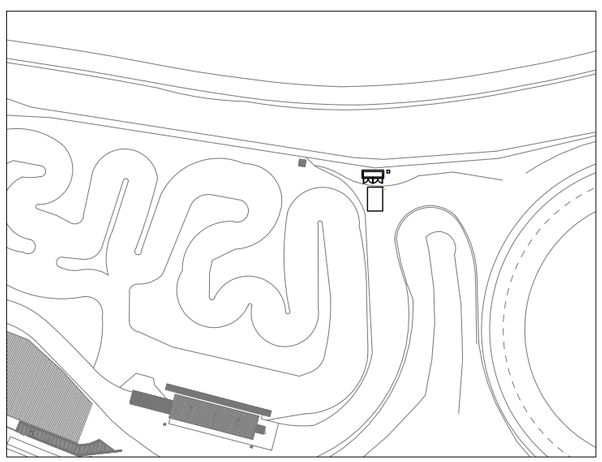
AIXETA SIMPLE

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.

B01	BOMBA No	01
	MARCA	-
	MODEL	-
	CIRCUIT	CLORACIÓ
	CABAL	4 m³/h
	PRESSIÓ	10 m.c.a.
	POTÈNCIA	0,25 kW
B02	BOMBA No	02
	MARCA	-
	MODEL	-
	CIRCUIT	REG
	CABAL	10 m³/h
	PRESSIÓ	55,9 m.c.a.
	POTÈNCIA	3 kW







Ajuntament de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE:
PEDRO PALLISER PONS
ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES
COL. 50028C
M7 ENGINYERS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

ESCALA A-1: S/E
0 0.125 0.25 0.5 m
ESCALA A-3: 1/25

NÚM EXP. E230320

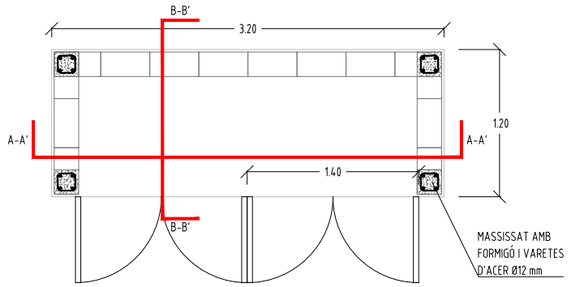
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSTA
SALA TÈCNICA I DIPÒSIT

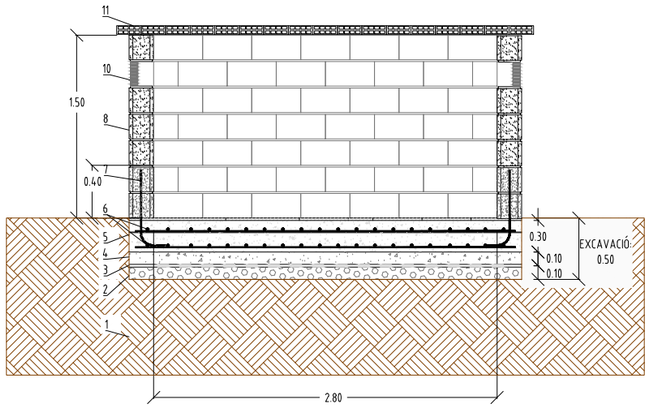
PLÀNOL Num.: EP03
FULL 09 DE 18
DATA GENER-24

LLEGENDA DETALLS

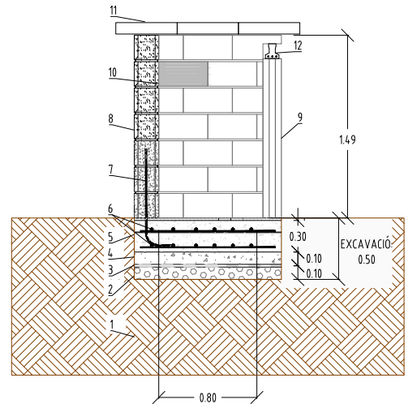
1: TERRES
2: GRAVES
3: PROTECCIÓ DE BARRERA DE VAPOR
4: FORMIGÓ DE NETEJA
5: SOLERA DE FORMIGÓ
6: DOBLE PARRILLA ARMAT #15x15 Ø10mm
7: ARMAT INICI MUR VARETA Ø12mm
8: PARET DE BLOC DE FORMIGÓ 40x20x20 cm
9: PORTA GALVANITZADA AMB DOBLE REIXA DE VENTILACIÓ, SUPERIOR
10: REIXA DE FORMIGÓ DE 40x20x6 cm
11: COBERTA DE SUPERMAÓ DE 500x200x40 mm
12 VIGA DE FORMIGÓ. FORMAT SIMPLE T. PERFIL = 12 cm

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.





SECCIÓ A-A'



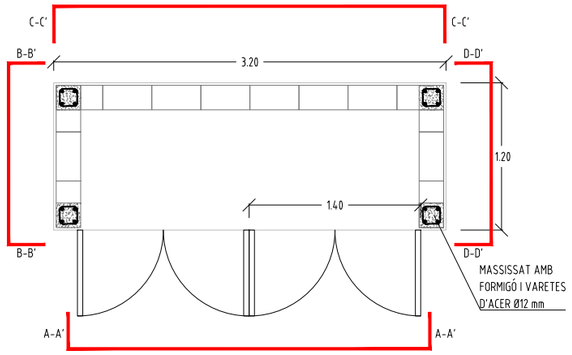
SECCIÓ B-B'

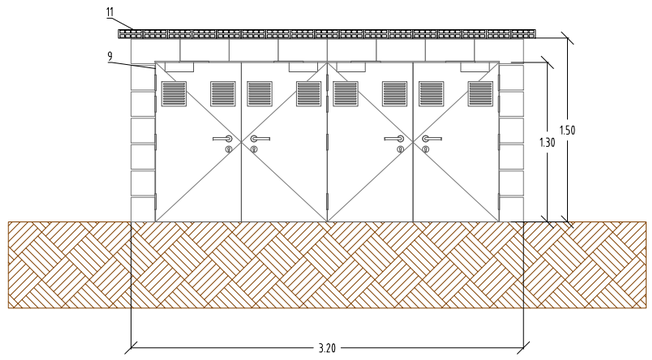
Ajuntament de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: PEDRO PALLISER PONS ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES COL. 50028C — M7 ENGINYERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC	ESCALA A-1: 1/25 (0 0,125 0,25 0,5 m) ESCALA A-3: 1/50 (0 0,25 0,5 1 m)	NÚM EXP. E230320	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT PROPOSTA SECCIONS SALA TÈCNICA	PLÀNOL Num.: EP04 — FULL 10 DE 18 — DATA GENER-24

LLEGENDA DETALLS

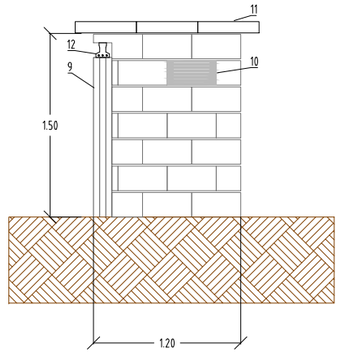
1: TERRES
2: GRAVES
3: PROTECCIÓ DE BARRERA DE VAPOR
4: FORMIGÓ DE NETEJA
5: SOLERA DE FORMIGÓ
6: DOBLE PARRILLA ARMAT #15x15 Ø10mm
7: ARMAT INICI MUR VARETA Ø12mm
8: PARET DE BLOC DE FORMIGÓ 40x20x20 cm
9: PORTA GALVANITZADA AMB DOBLE REIXA DE VENTILACIÓ, SUPERIOR
10: REIXA DE FORMIGÓ DE 40x20x6 cm
11: COBERTA DE SUPERMAÓ DE 500x200x40 mm
12 VIGA DE FORMIGÓ. FORMAT SIMPLE T. PERFIL = 12 cm

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.

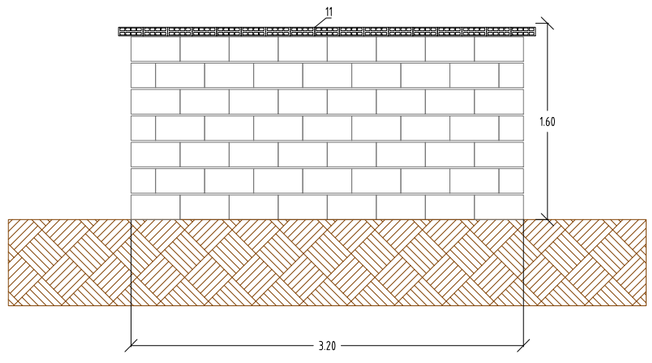




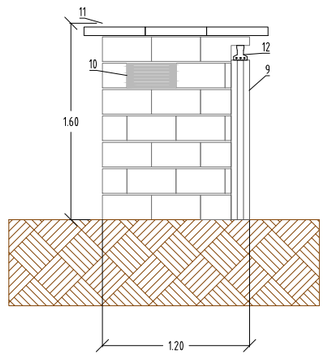
ALÇAT A-A'



ALÇAT B-B'



ALÇAT C-C'



ALÇAT D-D'

Ajuntament de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE:
PEDRO PALLISER PONS
ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES
COL. 50028C

M7 ENGINYERS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

ESCALA A-1: 1/25
0 0.125 0.25 0.5 m
ESCALA A-3: 1/50
0 0.25 0.5 1 m

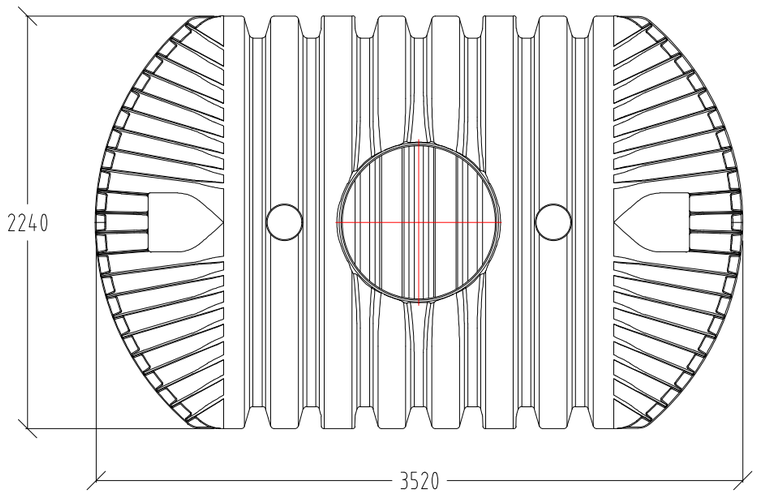
NÚM EXP.
E230320

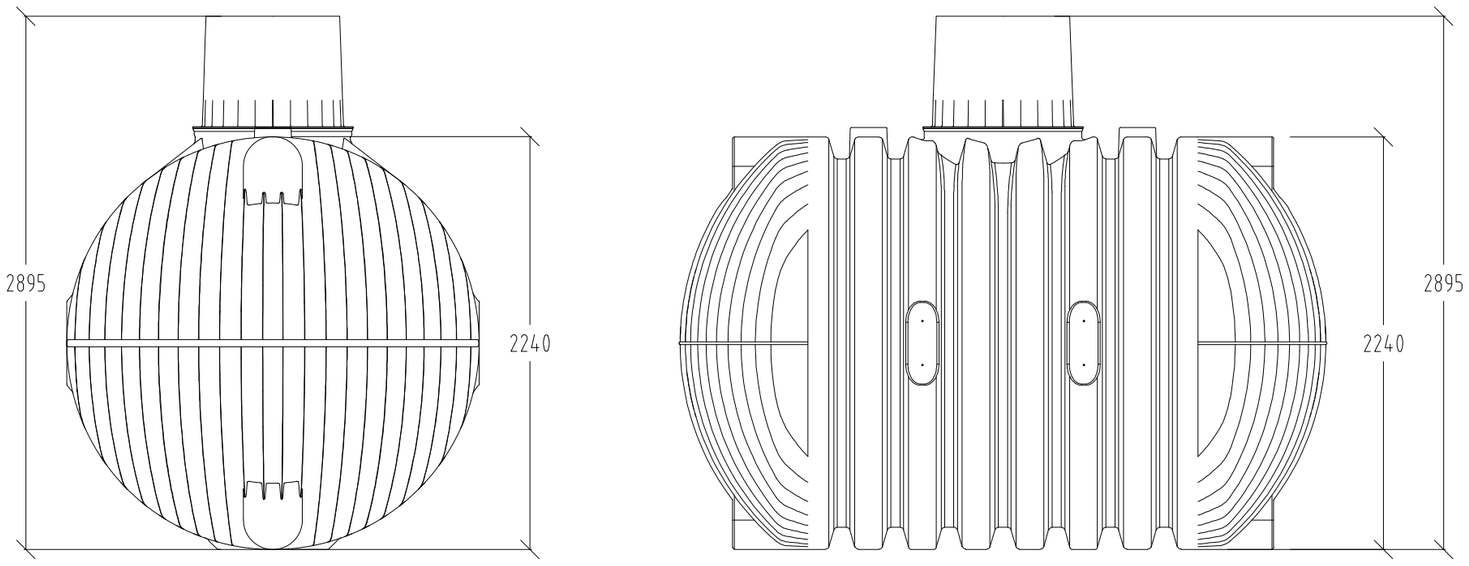
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSTA
ALÇATS SALA TÈCNICA

PLÀNOL Num.:
EP05

FULL 11 DE 18

DATA GENER-24





NOTES:

-LA CONNEXIÓ D'ALIMENTACIÓ D'AIGUA POTABLE HA D'INSTAL·LAR-SE PER SOBRE DEL SOBREEIXIDOR

-TOTES LES CANONADES D'ALIMENTACIÓ I DE DEPASSAMENT HAN D'INSTAL·LAR-SE AMB UNA INCLINACIÓ MÍNIMA D'1% EN DIRECCIÓ DE FLUX

-TOTES LES LÍNIES I LLOCS D'EXTRACCIÓ D'AIGUA DE SERVEI HAN D'ESTAR SENYALITZATS AMB "AIGUA NO POTABLE"

- LA CANONADA DE DESGUÀS ES CONNECTARÀ A LA XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT AMB LA INSTAL·LACIÓ D'UNA VÀLVULA DE RETENCIÓ

- EL SOBREEIXIDOR ES CONNECTARÀ A LA XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT

Ajuntament de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE:
PEDRO PALLISER PONS
ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES
COL. 50028C

M7 ENGINYERS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

ESCALA A-1: S/E
ESCALA A-3: S/E

NÚM EXP.
E230320

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSTA
DETALL DIPÒSIT

PLÀNOL Num.:
EP06

FULL 12 DE 18

DATA GENER-24

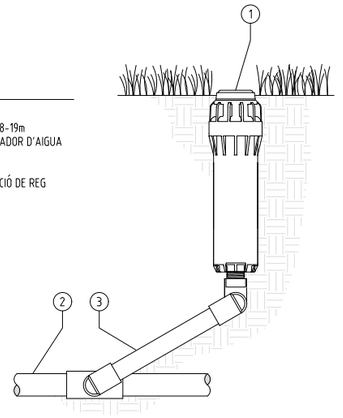
LLEGENDA D'INSTAL·LACIONS DE REG

- SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE ROTÓ TIPUS ASPERSOR DE TURBINA DE GRAN ABAST INSTAL·LAT SOBRE UNA ESTRUCTURA DE FORMIGÓ DE 80cm
- ABAST DE NOU ASPERSOR INSTAL·LAT AMB RADI SEGONS PLÀNOL
- XARXA PRIMÀRIA PN16 P.E. 50mm DE ALTA DENSITAT
- XARXA SECUNDÀRIA PN16 P.E. 50mm DE ALTA DENSITAT
- PERICÓ 60x60 AMB BY-PASS SECTORIAL DE 1 1/2" AMB FILTRE DE 300 MICRES I REDUCTOR DE PRESSIÓ DE 10A 0.5 atm
- PERICÓ 60x60 AMB TAPA "AIGUA NO POTABLE"
- PERICÓ 180x60 AMB BY-PASS MESTRE DE 1 1/2", CABALIMETRE I VÀLVULA DE LEGIONEL·LOSIS
- PERICÓ PER BY-PASS
- GRUP DE PRESSIÓ
- DIPÒSIT D'AIGUA SOTERRAT DE 10.000L. DIMENSIONS 3520x2240x3235mm

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

ROTOR ASPERSOR

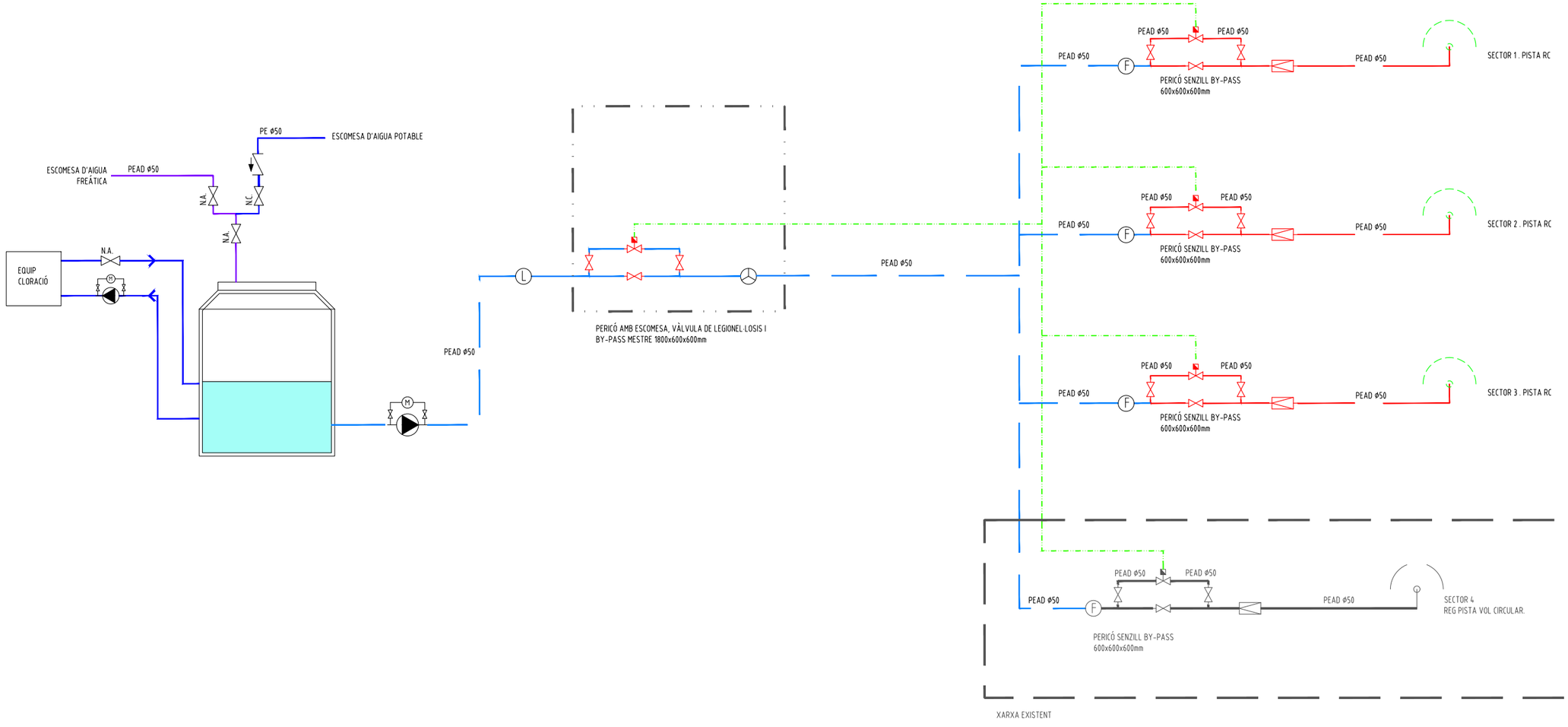
1. ROTOR ASPERSOR PER 18-19m BROQUET AMB IDENTIFICADOR D'AIGUA RECICLADA
2. CANONADA DE DISTRIBUCIÓ DE REG
3. BRAÇ OSCIL·LANT



Ajuntament de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: PEDRO PALLISER PONS, ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES, COL. 50028C — M7 ENGINYERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC	ESCALA A-1: 1/150 (0 0,75 1,5 3 m) ESCALA A-3: 1/300 (0 1,5 3 6 m)	NÚM EXP. E230320	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT PROPOSTA INSTAL·LACIÓ DE REG	PLÀNOL Num.: EP07 — FULL 13 DE 18 — DATA GENER-24

ESQUEMA DE PRINCIPI DE REG

- ASPEROR
- XARXA PRIMARIA DE REG.
- XARXA SECUNDÀRIA DE REG.
- XARXA ELÈCTRICA 12/24 V.
- ARMARI PROGRAMADOR
- FILTRE
- VÀLVULA DE TALL
- ELECTROVÀLVULA PER A CIRCUITS DE REG.
- VÀLVULA PER A LEGIONEL·LOSIS
- CABALÍMETRE
- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ



Ajuntament de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: PEDRO PALLISER PONS ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES COL. 50028C M7 ENGINYERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC	ESCALA A-1: S/E ESCALA A-3: S/E	NÚM EXP. E230320	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT PROPOSTA ESQUEMA DE REG	PLÀNOL Num.: EP08 FULL 14 DE 18 DATA GENER-24

LLEGENDA ESQUEMA DE PRINCIPI

XX CANONDA AIGUA POTABLE

XX CANONADA AIGUA FREÀTICA

XX CABLE DE CONTROL

XX CANONADA DE DESGUÀS

XX CANONADA DE XARXA DE REG

COMPTADOR D'AIGUA

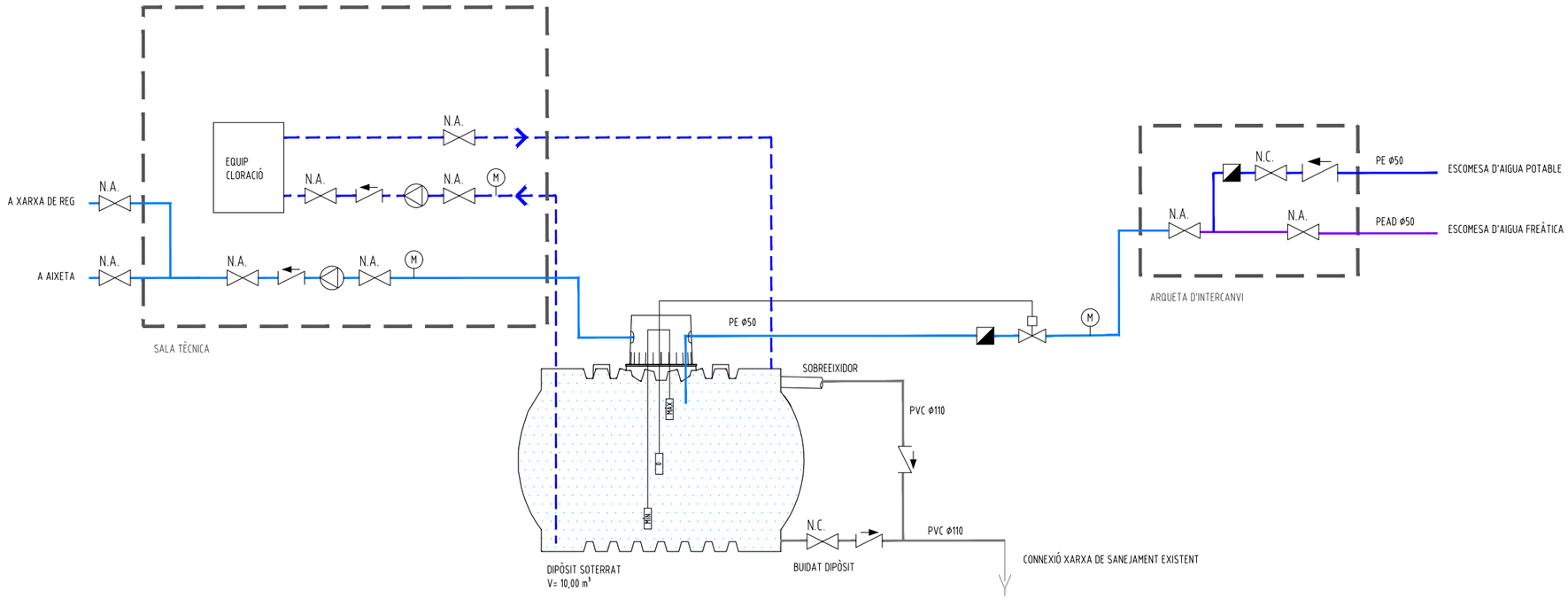
VÀLVULA DE TALL

VÀLVULA ANTIRETORN

VÀLVULA DE CONTROL

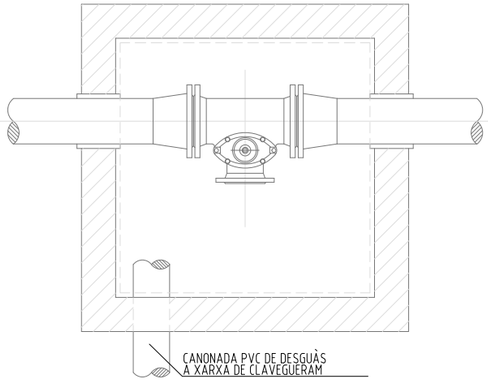
VÀLVULA DE RETENCIÓ

MANÒMETRE



Ajuntament de Barcelona	AUTOR DEL PROJECTE: PEDRO PALLISER PONS ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES COL. 50028C M7 ENGINYERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC	ESCALA A-1: S/E ESCALA A-3: S/E	NÚM EXP. E230320	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT PROPOSTA ESQUEMA DE PRINCIPI	PLÀNOL Num.: EP09 FULL 15 DE 18 DATA GENER-24

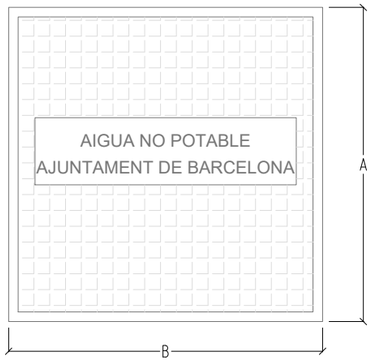
PLANTA ARQUETA PEAD Ø315



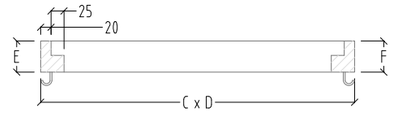
DIMENSIONS MARC I TAPA	A	B	C	D	E	F
MARC I TAPA EN CALÇADA	655	655	710	710	30	65
MARC I TAPA EN VORERA	555	555	600	600	20	50

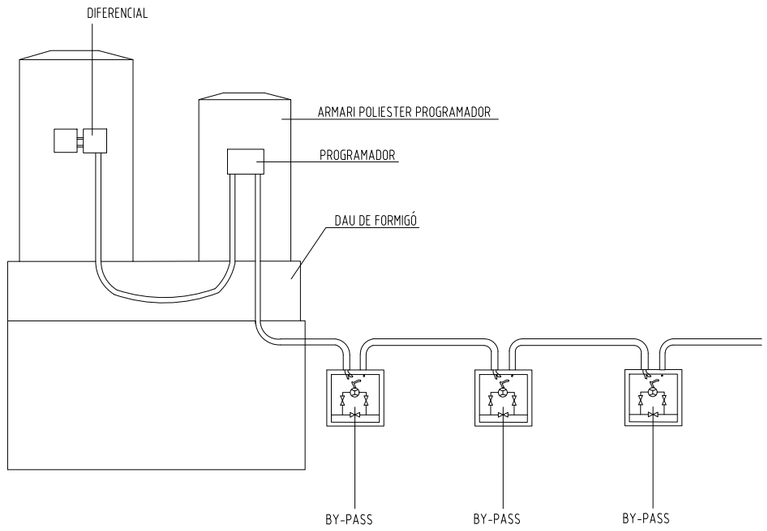
MARC I TAPA DE FOSA PER A
PERICONS D'AIGUA NO POTABLE

PLANTA



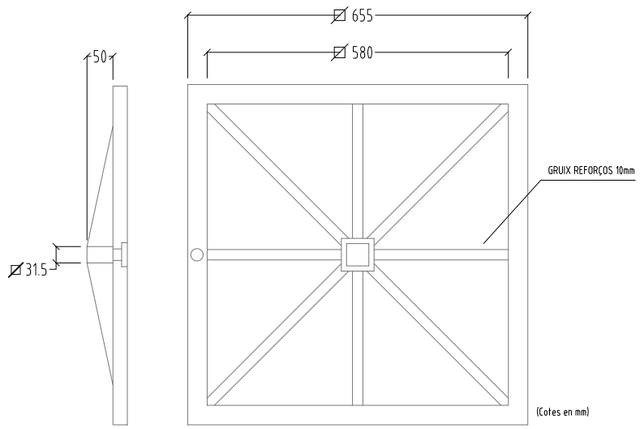
SECCIÓ





DETALL CONNEXIONS ARMARI PROGRAMADOR

DETALL NERVIS DE REFORÇ DE LA TAPA EN CALÇADA



LES TAPES COMPLIRAN AMB LA NORMA EN124. A LES VORERES S'INSTAL·LARAN TAPES DE LA CLASSE C250 MENTRE QUE A LA CALÇADA S'INSTAL·LARAN TAPES DE LA CLASSE D400.

Ajuntament de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE:
PEDRO PALLISER PONS
ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES
COL. 50028C

M7 ENGINYERS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

ESCALA A-1: S/E
ESCALA A-3: S/E

NÚM EXP. E230320

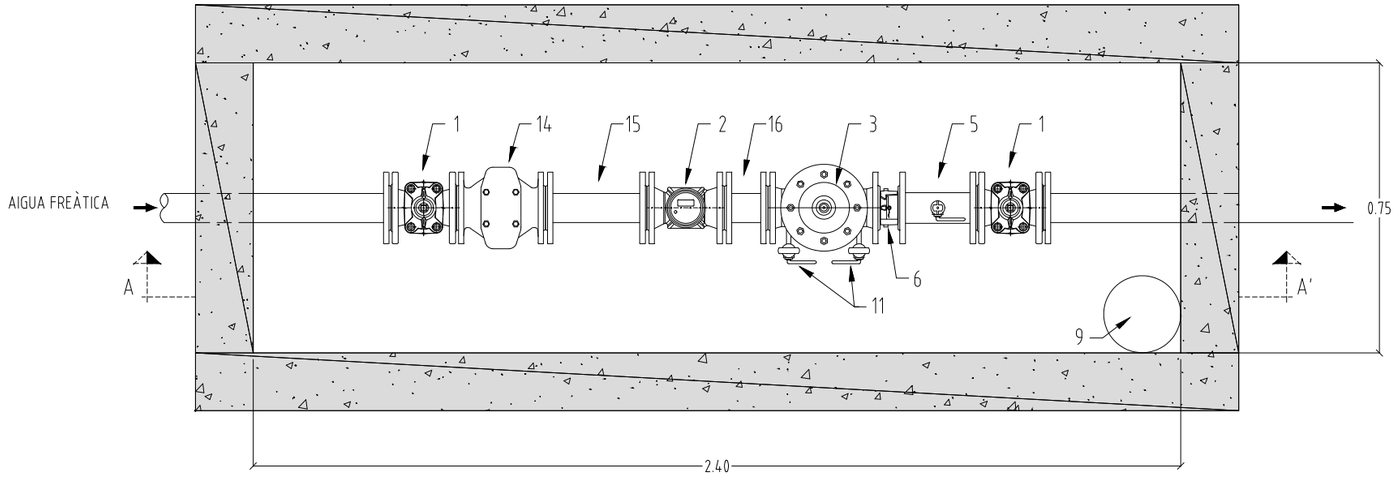
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSTA
DETALLS I

PLÀNOL Num.: EP10

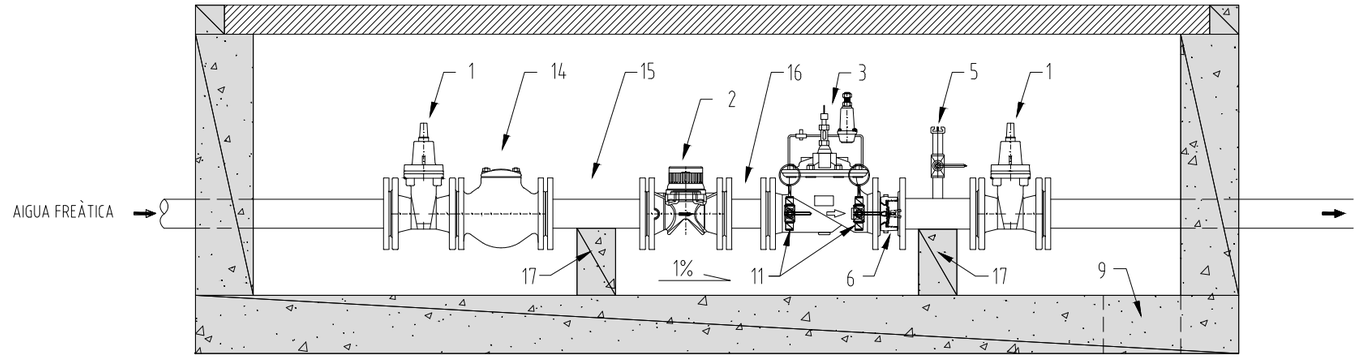
FULL 16 DE 18 | DATA GENER-24

ARQUETA DE CONTROL

PLANTA



SECCIÓ A-A'
TAPA 1800x750+600x750 interior



NUM.	DECRIPCIÓ FIGURA	OBSERVACIONS	NUM.	DECRIPCIÓ FIGURA	OBSERVACIONS
1	VÀLVULA COMPORTA	FUNCIÓ Ø TUB	11	MANÓMETRE	STANDARD Ø100
1.1	VÀLVULA COMPORTA MOTORITZADA	FUNCIÓ Ø TUB	12	VÀLVULA PAPALLONA	STANDARD
2	COMPTADOR	FUNCIÓ CABAL	13	VÀLVULA DE CONTROL	STANDARD
3	VÀLVULA REGULACIÓ CABAL	FUNCIÓ PRESSIÓ	14	FILTRE	DE CAPÇAL SUPERIOR
5	RÀCORD	STANDARD RACORD BCN	15	CARRET	3 VEGADES EL DIÀMETRE
6	VÀLVULA RETENCIÓ	FUNCIÓ Ø TUB	16	CARRET	1 VEGADA EL DIÀMETRE
9	DESGUÀS	STANDARD Ø150	17	DAU FORMIGÓ	20x20x18cm
10	TAPA	STANDARD 700x700			

Ajuntament de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE:
PEDRO PALLISER PONS
ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES
COL. 50028C

M7 ENGINYERS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

ESCALA A-1: S/E
ESCALA A-3: S/E

NÚM EXP. E230320

NOM DEL PLÀNOL: ESTAT PROPOSTA DETALLS II

PLÀNOL Num.: EP11

FULL 17 DE 18 | DATA GENER-24

LLEGENDA ESQUEMA UNIFILAR

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

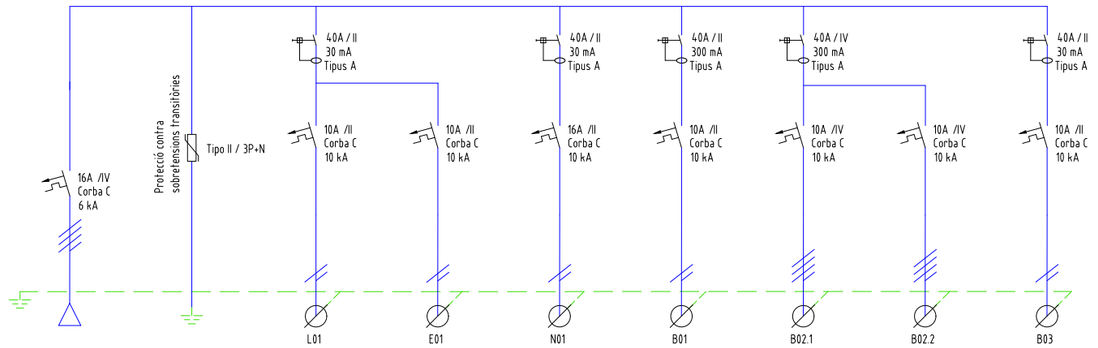
X/Y Z — INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC AUTOMÀTIC. X : In (A), Y : Número de pols , Z : Corba (C/D), A:Intensitat de curt-circuit

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

---

OBSERVACIONS:
PLÀNOLS 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.

QUADRE SECUNDARI SALA TÈCNICA



DENOMINACIÓ	Q.SECUNDARI SALA TÈCNICA	LIMITADOR DE SOBRETENSIONS TRANSITORIES	L01 IL·LUMINACIÓ SALA	E01 EMERGÈNCIA SALA	N01 ENDOLLS	B01 BOMBA RECIRCULACIÓ	B02.1 BOMBA REG	B02.2 BOMBA REG	B03 BOMBA DOSIFICADORA
POTÈNCIA	5,35 KW	--	45,6 W	3,84 W	3680 W	312,5 W	1875 W	1875 W	62,5 W
VOLTATGE	400 V	400V	230 V	230 V	230 V	230 V	400 V	400 V	230 V
INTENSITAT	8,14 A	--	0,21 A	0,02 A	16 A	1,43 A	2,85 A	2,85 A	0,29 A
LONGITUD	60 m	--	4 m	5 m	5 m	8 m	5 m	5 m	6 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	3 x 2,5 mm^2	5 x 2,5 mm^2	5 x 2,5 mm^2	3 x 2,5 mm^2
CDT (%)	0,63 %	--	0,64 %	0,63 %	1,13 %	0,70 %	0,67 %	0,67 %	0,64 %
ø TUB	Ø 50	--	Ø 16	Ø 16	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

Ajuntament de Barcelona

AUTOR DEL PROJECTE:
PEDRO PALLISER PONS
ENGINYER TÈC. D'OBRES PÚBLIQUES
COL. 50028C

M7 ENGINYERS

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA NOVA ESCOMESA D'AIGUA FREÀTICA I XARXA DE REG A LES PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC

ESCALA A-1: S/E
ESCALA A-3: S/E

NÚM EXP. E230320

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT PROPOSTA
ESQUEMA UNIFILAR

PLÀNOL Num.: EP12

FULL 18 DE 18 DATA GENER-24

6 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

6.1 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.

6.2 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.

6.3 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.

6.4 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.

6.5 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.

6.5.1 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.

6.6 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.

6.6.1 DISPONIBILITAT DE MATERIALS

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

6.6.2 INSTAL·LACIONS DE REG

Tots els materials i instal·lacions compliran amb el Plec de Prescripcions Tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg de l'Ajuntament de Barcelona i el Manual de Reg, així com el Plec de Criteris Tècnics generals de la xarxa d'aigua freàtica de Ajuntament de Barcelona.

6.6.3 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL

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

6.6.3.1 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.

6.7 CONTROL DE QUALITAT

Abans d'entregar la instal·lació el contractista haurà d'haver comprovat la totalitat de les instal·lacions. Quan s'instal·lin xarxes de reg caldrà notificar l'inici dels treballs per permetre una supervisió suplementària. Quan es procedeixi a la realització de la recepció de l'obra, es faran les proves adients en presència del personal de la constructora instal·ladora i l'IMPJB. Algunes proves, com els assajos d'estanquitat i de pressió, s'hauran d'haver fet amb anterioritat i requeriran les corresponents certificacions.

Les proves consistiran en el següent:

- Posada en càrrega de la xarxa de reg almenys mitja hora abans de la visita per comprovar el funcionament de xarxes de reg per degoteig.
- Supervisió del bon estat dels circuits de les instal·lacions i compliment de la normativa.
- Proves en càrrega de circuit hidràulic comprovant que no hi hagi pèrdues.
- Proves de funcionament dels sistemes elèctrics, programadors i telegestió.
- Proves de cobertura del sistema de reg.
- El contractista farà lliurament dels certificats de proves de pressió, estanquitat i drenatge, així com de materials emprats (terres, canonades, elements de la xarxa de reg, certificat d'AENOR de les tapes dels pericons, etc.), sempre que ho sol·licitin els tècnics i tècniques de l'IMPJB, inclòs el període de garantia.

El control de qualitat serà a càrrec del contractista.

6.8 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.

Pedro Palliser Pons
Enginyer Tècnic d'Obres Publiques
Col. 50028C (CETOP)

7 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

7.1 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 per la nova escomesa d'aigua freàtica i xarxa de reg i instal·lacions associades a les Pistes Municipals d'Aeromodelisme de Montjuïc, a 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).

7.2 DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

7.2.1 OBRA

Nova escomesa d'aigua freàtica i xarxa de reg i instal·lacions associades a les Pistes Municipals d'Aeromodelisme a Montjuïc.

7.2.2 PROPIETAT

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

7.2.3 SITUACIÓ

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

- Adreça: Carrer Doctor Font i Quer, 1
- Codi postal: 08038
- Població: Barcelona

7.3 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.

7.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

7.4.1 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

L'equipament objecte del present projecte disposa de tres pistes d'aeromodelisme, dues de vol i una de cotxes. De les tres pistes existents, una de vol i la de cotxes requereixen de reg.

7.4.2 CLIMATOLOGIA

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

7.5 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.
- 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.

7.6 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...).

7.6.1 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.

7.6.2 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).

7.6.3 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).

7.6.4 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- 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.
- Sobreesforços per postures incorrectes.

7.7 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.

7.8 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...).

7.8.1 MESURES PREVENTIVES DEL PERSONAL

7.8.1.1 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.
- 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.

7.8.1.2 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.

7.8.1.3 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).

7.8.2 MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS

7.8.2.1 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.

7.8.2.2 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.

7.8.2.3 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.

7.8.3 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.

7.9 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

7.9.1 SERVEI DE PREVENCIÓ

7.9.1.1 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.

7.9.1.2 SERVEI MÈDIC

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

7.9.1.3 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.

7.9.2 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.

7.9.3 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.

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.

7.9.4 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.

7.9.5 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.

7.9.6 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.

7.9.7 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.

7.10 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.

Pedro Palliser Pons
Enginyer Tècnic d'Obres Publiques
Col. 50028C (CETOP)