

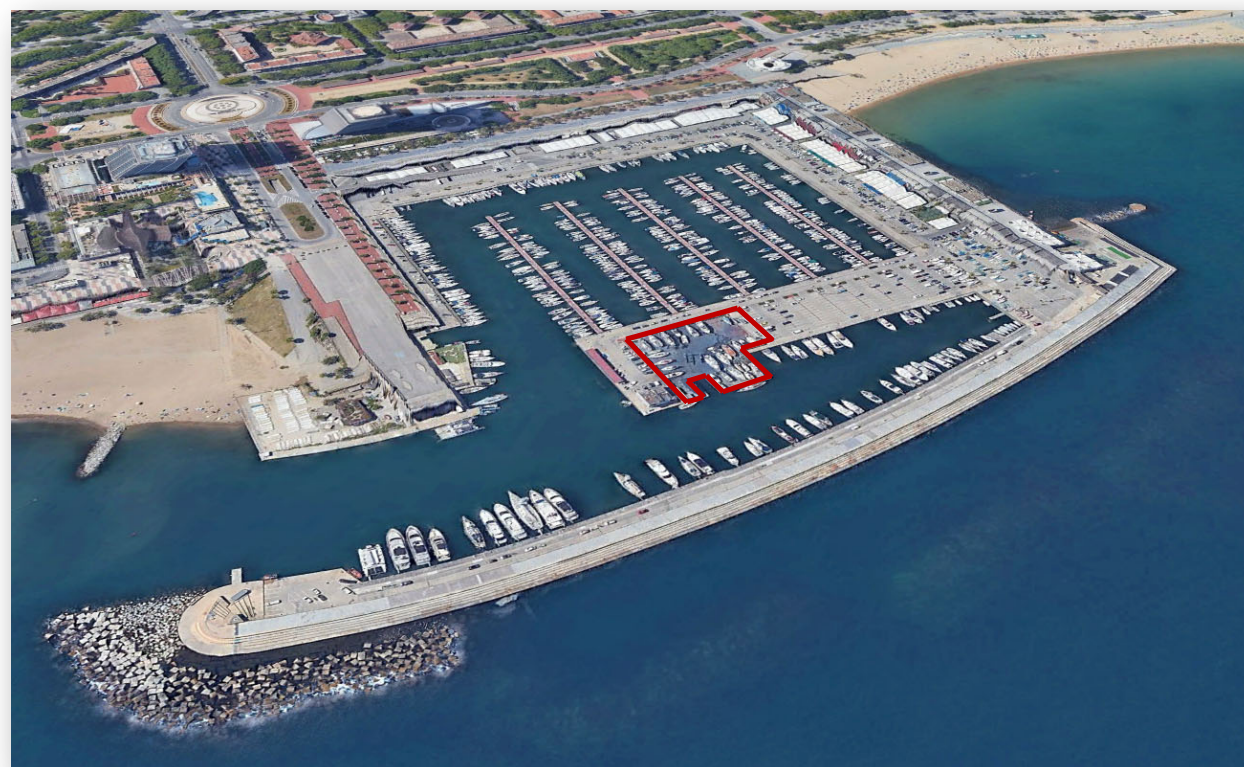


Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacio=557e99df33a0ec85>

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC DE BARCELONA

T.M. BARCELONA (Barcelonès)



EL CONSULTOR



EL PROMOTOR:



JULIOL DE 2022

ÍNDEx

Pàgina: 3 de 221



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>



B:SM

Barcelona de Serveis Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

ÍNDEX

ÍNDEX

DOCUMENT NÚMERO 1:

MEMÒRIA

ANNEXES:

A1.- PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES

A2.-RECOPIACIÓ, ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ I PLANEJAMENT

A3.-CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

A4.-REPORTATGE FOTOGRÀFIC

A5.-CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

A6.-PLA D'OBRA

A7.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS I EQUIPS MECÀNICS

A8.-PLA DE CONTROL I QUALITAT

A9.-ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

A10.- CARACTERÍSTIQUES DEL TRACTAMENT DEL SEPARADOR D'HIDROCARBURS

A11.-ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

A12.-JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A13.-CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

A14.-PRESSUPOST PER EL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

A15.-NORMATIVA

DOCUMENT NÚMERO 2:

PLÀNOLS

DOCUMENT NÚMERO 3:

PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚMERO 4:

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS II

PRESSUPOST PARCIAL

PRESSUPOST GENERAL



Pàgina 1 | 1



DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA





B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

MEMÒRIA

ÍNDEX

1.

INTRODUCCIÓ.....

2

2.

OBJECTE.....

2

3.

DADES.....

2

4.

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

2

5.

ESTAT ACTUAL

2

6.

DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA

3

6.1.

XARXA DE CLAVEGEURAM I PLUJANES.....

3

6.2.

XARXA D'AIGUA.....

4

6.3.

XARXA ELECTRICITAT BT.....

4

7.

DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.....

4

7.1.

ACTIVITATS PRÈVIES.....

4

7.1.1.

IMPLANTACIÓ DE L'OBRA.....

4

7.1.2.

GESTIÓ.....

4

7.1.3.

REPLANTEIG.....

4

7.1.4.

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES.....

5

7.1.5.

REALITZACIÓ DE CATES

5

7.2.

ENDERROCS I DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS EXISTENTS.....

5

7.3.

XARXA CLAVEGEURAM I PLUJANES.....

5

7.4.

XARXA D'AIGUA.....

5

7.5.

XARXA ELECTRICITAT BT.....

5

7.6.

TREBALLS POSTERIORS.....

5

7.7.

RECOLLIDA I NETEJA.....

5

8.

ACTUACIONS MEDIAMBIENTALS.....

5

8.1.

CRITERIS GENERALS I MEDIAMBIENTALS

5

8.2.

REQUISITS GENERALS QUE CAL COMPLIR

5

9.

MESURES CORRECTORES AMBIENTALS.....

6

10.

CLASSIFICACIÓ CPA-2008. CLASSIFICACIÓ ESTADÍSTICA DE PRODUCTES PER ACTIVITATS.....

6

11.

EXPROPIACIONS I SERVITUDS DE PAS DE SERVEIS.....

6

12.

SERVEIS AFECTATS.....

6

13.

TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

6

14.

FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS.....

6

15.

SEGURETAT I SALUT.....

6

16.

TERMINIS DE GARANTIA.....

6

17.

LLEI DE CONTRACTES

6

18.

GESTIÓ D'ENDERROCS, RUNA I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DESTINATS A L'ABANDONAMENT (COMPLIMENT DECRET 89/2010, DE 29 DE JUNY, PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC), ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, I EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ)

6

19.

CONTROL DE QUALITAT.....

6

20.

OBRA COMPLETA.....

7

21.

PRESSUPOST

7

22.

RELACIÓ DE DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

8

23.

CONCLUSIONS

8

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1.

Situació i emplaçament de les obres

2

Figura 2.

Estat actual xarxa clavegueram Escar.....

2

Figura 3.

Estat actual xarxa aigua i contra incendis

2

Figura 4.

Estat actual arqueta de connexió. Ubicació canalitzacions de serveis voltants escar

3

Figura 5.

Estat actual torreta punt de subministre.....

3

Figura 6.

Xarxa clavegueram i plujanes proposada

3

Figura 7.

Proposta torretes 232A+416A+2 aigua.....

4

Figura 9.

Vista secció previsió ubicació noves instal·lacions.....

4

LLISTAT DE TAULES

Taula 1.

Pressupost de Projecte

7

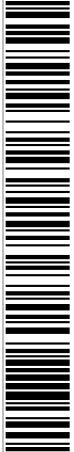


Pàgina 1 | 8

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec05

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec05>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

El municipi de Barcelona, situat a la comarca del Barcelonès, província de Barcelona, consta de 101.4km² i està situat a 12metres d'altitud sobre el nivell del mar.

Barcelona va acollir els Jocs Olímpics l'any 1992, motiu pel qual es va construir el Port Olímpic entre els anys 1982 i 1992. Aquest es situa a la façana marítima de Barcelona, entre el carrer de la Marina i la platja de Nova Icària al districte de Sant Martí.

En el Port hi trobem varis molls, que són, el Moll de Marina, Moll de Mestral, Moll de Gregal i Moll de Xaloc. Així mateix, disposa d'un dic de protecció conegut com a escullera del Poblenou.

En el Moll de Xaloc s'hi ubica una zona d'aparcament de vehicles i l'escar.

2. OBJECTE

L'objecte del present projecte és millorar les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic.

3. DADES

Títol del projecte:	Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic.
Autor del Projecte:	Marc Cucurella i Vilà – OCEANS Enginyeria Civil S.L.P
Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:	Marc Cucurella i Vilà – OCEANS Enginyeria Civil S.L.P
Promotor:	Port Olímpic - Barcelona de Serveis Municipals (BSM).

4. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

La zona d'ubicació de les obres que contempla aquest Projecte es centra a l'escar el Port Olímpic de Barcelona, concretament al Moll de Xaloc del Port.

Figura 1. Situació i emplaçament de les obres



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

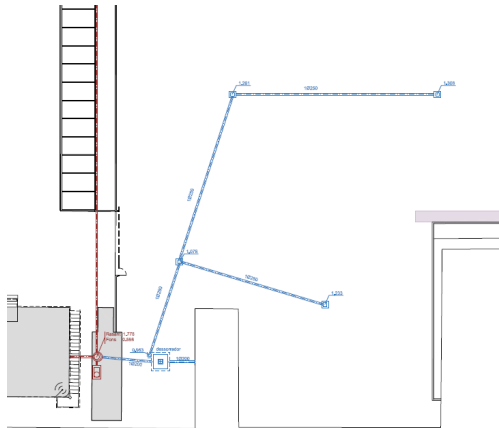
5. ESTAT ACTUAL

La zona d'actuació de les obres de millora de les instal·lacions del Port Olímpic s'ubica a l'Escar del Port. Per accedir es realitza des del Passeig Marítim del Port Olímpic, entre el Moll de Mestral i de Marina i seguint el vial interior que arriba a l'escar del Port.

Actualment l'escar disposa de xarxa de clavegueram, xarxa d'aigua, xarxa elèctrica BT, enllumenat i protecció contra incendis. Amb la finalitat de millorar i actualitzar aquestes instal·lacions es redacta el present projecte.

La xarxa de plujanes de la zona de l'escar està formada per varis embornals de recollida de plujanes i, que aboquen, mitjançant una canonada de Ø250mm, a la xarxa de clavegueram residuals. Així mateix, l'arqueta ubicada abans del punt de connexió a la xarxa de residuals, disposa d'un sobreexidor, per casos puntuals on, la xarxa de clavegueram no absorbeix el caudal.

Figura 2. Estat actual xarxa clavegueram Escar



Font. Oceans Enginyeria Civil

La xarxa d'aigua existent de l'escar es troba canalitzada vista pels murs de tancament de l'àmbit. Així mateix, pels murs discorre la canonada de la xarxa contra incendis connectada als BIE's existents. A la imatge s'observa de color vermell la xarxa contra incendis i de color negre la xarxa d'aigua.

Figura 3. Estat actual xarxa aigua i contra incendis



Font. Oceans Enginyeria Civil





Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

MEMÒRIA

Pel que fa la xarxa elèctrica, actualment les torretes s'alimenten des de varis punts de connexió, de la xarxa que discorre per les canalitzacions de serveis dels voltants de l'escar. La distribució per l'interior de l'escar es troba amb cablejat enfundat vist.

Figura 4. Estat actual arqueta de connexió. Ubicació canalitzacions de serveis voltants escar



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 5. Estat actual torreta punt de subministre



Font. Oceans Enginyeria Civil

6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA

La solució proposada en aquest Projecte és fruit dels resultats obtinguts dels diversos estudis necessaris i recopilació d'informació i necessitats pel correcte dimensionament.

6.1. XARXA DE CLAVEGEURAM I PLUJANES

Amb la finalitat de millorar la xarxa de recollida d'aigües plujanes a l'escar, es projecta la instal·lació d'un separador d'hidrocarburs i des d'aquest l'abocament a mar de les aigües plujanes.

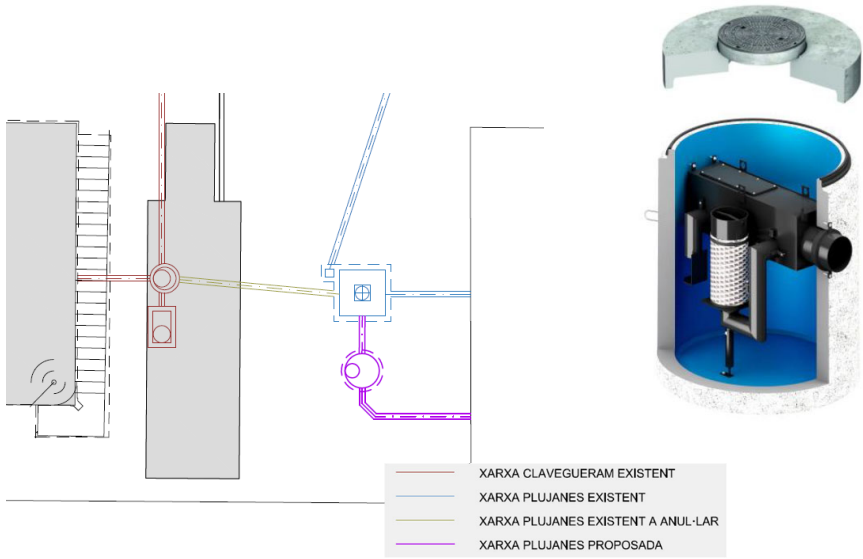
Es preveu anul·lar la canonada que connecta des de l'arqueta de la xarxa de plujanes fins al pou de la xarxa de residuals. Aquesta anul·lació consisteix en el tapiat de la sortida des de l'arqueta ubicada a l'interior de l'escar. Per tant, les aigües plujanes recollides de la zona de l'escar, seran tractades per tal d'eliminar els hidrocarburs i abocades a mar.

A l'arqueta prèvia del separador d'hidrocarburs es projecta la instal·lació d'una reixa de desbast, per tal d'evitar l'entrada de sòlids al separador.

El separador d'hidrocarburs projectat funciona mitjançant un sistema bypass integrat, Classe I, per a un caudal màxim de 100 l/s, amb decantador de llots de 1000 l. La capacitat total per hidrocarburs és de 608 litres i amb un volum total de 2068 litres. A l'annex de càlcul del separador d'hidrocarburs s'adjunta la justificació del caudal necessari del separador projectat.

L'arqueta està fabricada de formigó armat monolític antiflotabilitat i amb un recobriment interior. Disposa d'una boca d'accés de diàmetre 600mm amb una tapa tipus D400 A1 de fundició.

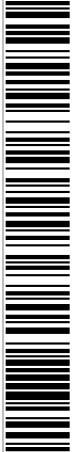
Figura 6. Xarxa clavegueram i plujanes proposada



Font. Oceans Enginyeria Civil

El separador d'hidrocarburs projectat compleix amb els límits d'abocament a mar establerts a la resolució MAH/285/2007, de 7 de febrer, pel qual es dona publicitat a l'Acord del Consell d'Administració de l'agència Catalana de l'Aigua d'1 d'abril de 2004, de fixació de criteris en relació amb la vigilància i el control de la qualitat de les aigües marines litorals i els paràmetres i límits dels abocaments de terra a mar.





Codi de verificació: 557e99df33a0ec05

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacio=557e99df33a0ec05>



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

MEMÒRIA

6.2. XARXA D'AIGUA

Actualment la xarxa d'aigua alimenta els punts d'aigua (aixetes) de la zona de l'escar.

En el present Projecte s'ha projectat la instal·lació de noves torretes de subministrament (aigua i electricitat). Aquestes disposaran de 2 endolls 32A, 4 endolls 16A i dos aixetes d'aigua.

Figura 7. Proposta torretes 232A+416A+2 aigua



Per alimentar aquestes torretes, es preveu la substitució de totes les canonades d'aigua, amb tub de PEAD 10atm de DN40mm. Aquestes canonades es projecten esteses pels murs perimetrals de l'escar i subjectades mitjançant suports d'acer inoxidable cada 2 metres com a màxim.

A més, es preveu la instal·lació d'una caixa de comptador, amb tots els seus components necessaris, que s'incorporarà a l'alimentació ja existent de la caseta ubicada al nord-oest de l'interior de l'escar.

La torreta T6, actualment s'alimenta des dels serveis higiènics ubicats al sud de l'escar. Es projecta que l'alimentació d'aquesta torreta es realitzi des d'una nova connexió a la xarxa d'aigua i, que s'efectuarà a la xarxa soterrada existent en conducte que discorre per la zona d'accés a l'escar. Serà necessari de realitzar una cata de localització de servei de la xarxa d'aigua. Amb aquesta localitzada s'ha previst d'executar una arqueta, per tal de registrar aquesta nova connexió.

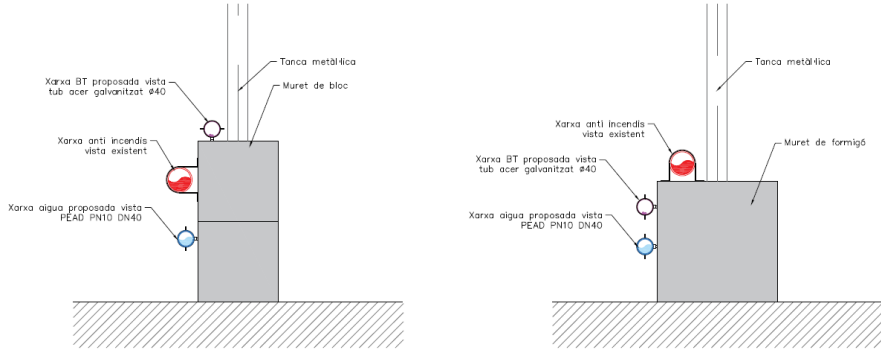
6.3. XARXA ELECTRICITAT BT

Es preveu una nova línia de BT soterrada des del quadre general de l'Estació Transformadora H.E.C.S.A. Aquesta línia de BT recorrerà pels conductes ja existents ubicats a la galeria d'instal·lacions. Des d'aquesta galeria, des de les casetes existents a l'exterior de l'escar, es realitzaran les derivacions per alimentar les torretes previstes. Es preveuen una derivació per les torretes T1, T2 i T7, una altra per la T3, T4 i T5, una altra per la T6 i finalment una última derivació en previsió per a la Copa Amèrica (identificat com a CA en plànols).

Es preveu en un tram, una nova canalització de conductes i cablejat per a una previsió futura de la instal·lació de dos punts de càrrega per a vaixells elèctrics. Aquesta canalització es realitzarà des de la nova arqueta, projectada al costat de l'accés de l'escar.

La distribució de la xarxa de BT per l'interior de l'escar es preveu amb l'estesa dels cablejats per l'interior d'un tub d'acer galvanitzat, ancorat als murs perimetrals de tancament de l'escar. Per a l'alimentació de les torretes T1 i T2, aquest tub s'ubicarà en horitzontal per la part superior del mur. En canvi, per a les torretes T3, T4 i T5, aquest s'ubicarà al lateral del mur, per sobre la nova xarxa d'aigua prevista.

Figura 8. Vista secció previsió ubicació noves instal·lacions



Font: Oceans Enginyeria Civil

7. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

Al tractar-se d'un vial principal d'un nucli urbà les obres s'han planificat de manera que puguin ser executades en el menor temps possible. Tanmateix, a l'hora de determinar les fases de l'obra es té en compte les afectacions a la resta de serveis, fent que aquestes durin el mínim possible.

A grans trets aquestes fases es descomponen en:

- Activitats prèvies
- Enderrocs i desmuntatge instal·lacions existents
- Xarxa clavegueram i plujanes
- Xarxa d'aigua
- Xarxa electricitat BT
- Treballs posteriors
- Recollida i neteja

7.1. ACTIVITATS PRÈVIES

7.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

Es col·locaran les casetes d'obra i tots aquells elements necessaris pel bon desenvolupament de les obres previstes en aquest Projecte de millora.

7.1.2. GESTIÓ

Prèviament a la realització de l'obra es tindran en compte alguns aspectes administratius com seran, per exemple: tots els aspectes implicats en el procés de permisos d'obra i sol·licituds de desviament de serveis, si s'escau. Posteriorment es procedirà a marcar les zones afectades, senyalització i col·locació d'elements de seguretat i per últim, estudi i posterior regulació d'alternatives pel trànsit afectat de la zona, si així es requereix. Per la contractació i instal·lació de serveis necessaris per l'execució de l'obra es tindrà en compte una planificació general per optimitzar els recursos i esforços.

DO i Propietat validaran les especificacions del material i elements hidràulics. Així mateix, es comprovarà l'execució de les comandes perquè arribin dins de termini.

7.1.3. REPLANTEIG

S'efectuarà un replanteig general per delimitar la zona afectada per la pròpia obra i al mateix temps, limitar a grans trets, la zona d'ubicació, accessos, casetes d'obra, vestuaris i altres.





B:SM

Barcelona de Serveis Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

MEMÒRIA

7.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES

Es col·locarà en la zona d'obres tota la senyalització provisional necessària per complir amb la normativa vigent.

7.1.5. REALITZACIÓ DE CATES

Al llarg del traçat de les obres es realitzaran cates d'identificació de serveis existents.

7.2. ENDERROCS I DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS EXISTENTS

Previ a qualsevol actuació en els trams objecte d'aquest Projecte caldrà identificar les xarxes de serveis existents i confrontar-ho sobre el terreny mitjançant les cates realitzades dins les activitats prèvies. Amb aquestes realitzades es podrà ubicar la nova arqueta projectada per a la xarxa d'aigua i electricitat BT.

Amb les noves xarxes ja executades, es podran desmuntar les xarxes existents d'aigua i electricitat BT. Els materials provinents de l'enderroc seran bàsicament tubs de serveis i materials ceràmics, a no ser que apareguin durant l'enderroc elements de construcció no esperats.

7.3. XARXA CLAVEGEURAM I PLUJANES

Les operacions compreses dins d'aquest capítol comprenen les feines del tapiat de la canonada existent que connecta les aigües plujanes de l'escar amb al xarxa de clavegueram del port.

Així mateix, la instal·lació del separador d'hidrocarburs on serà necessari, l'enderroc del paviment de formigó en massa, l'excavació del rebaix i la rasa, canalització de nova canonada per abocament de la sortida del separador d'hidrocarburs, la instal·lació del separador i els acabats del paviment un cop totes els feines estiguin executades.

7.4. XARXA D'AIGUA

Les actuacions de la xarxa d'aigua seran les de la substitució de la canonada existent d'aigua, i que, anirà subjectada al mur perimetral de l'escar mitjançant ancoratges d'acer.

Es connectaran les canonades, mitjançant rasa des del mur i fins a les noves torretes, per tal d'alimentar aquestes. Serà necessari l'obertura de rasa i el seu corresponent reblert segons detalls de la documentació gràfica que acompanya aquest projecte.

7.5. XARXA ELECTRICITAT BT

Les feines previstes a la xarxa elèctrica BT són les de l'estesa d'una nova línia de baixa tensió, des del quadre general ubicat al costat de la E.T. Aquesta s'estendrà per l'interior d'un dels conductes disponibles a la galeria de serveis.

S'aniran derivant línies d'alimentació dels armaris de les torretes des de les casetes exteriors ubicades a la part superior de la galeria de serveis.

7.6. TREBALLS POSTERIORS

En aquesta fase s'inclouen els treballs de diferent naturalesa que es detallen a continuació:

- Reposició de serveis afectats durant les obres

- Repassos i retirada de runes

- Execució d'acabats

7.7. RECOLLIDA I NETEJA

Aquesta fase inclou els treballs associats al final del 'obra:

- Retirada de la senyalització provisional d'obres

- Neteja de paviments i recollida de material residual



Pàgina 5 | 8

8. ACTUACIONS MEDIAMBIENTALS

En el desenvolupament de les seves activitats en terrenys i instal·lacions, els contractista haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per reduir el risc derivat del desenvolupament de l'activitat, essent responsable dels mals i perjudicis causats conforme a la legislació civil, sempre que no siguin imputables a una ordre directa de l'Ajuntament o a causa de força major; tot això sense perjudici de les conseqüències que puguin derivar-se per a l'infractor si el mal o perjudici té el seu origen en una infracció administrativa.

En cas de subcontractes, el Contractista informará als subcontractistes dels requisits de prevenció i medi ambient i les normes del lloc.

8.1. CRITERIS GENERALS I MEDIAMBIENTALS

En les obres de construcció i reparació s'ha de tenir cura dels conceptes següents:

a) Materials granulars:

- Abocar els materials de cantera a la zona d'obres de forma controlada de manera que es minimitzi la emissió de pols a l'atmosfera. D'igual manera en el transport des de la cantera fins a obra es cobrirà la caixa del camió per evitar pols molestes i contaminants.

b) Residus:

- Recollir i transportar les aigües residuals de totes les instal·lacions d'obra mitjançant una xarxa de col·lectors que connectin amb el col·lector interceptor municipal del poble, si s'escau.

- Establir un sistema de recollida d'olis i hidrocarburs en recipients hermètics en la zona d'obra i de maquinària.

- Disposar de diferents tipus de contenidors (vidre, paper i cartró, piles i aquelles altres que estiguin previstos en al xarxa de recollida local o comarcal) per facilitar la recollida selectiva durant les obres i la valoració dels residus que es produeixin.

c) Abalisament de seguretat:

- Es defineix el que cal fer en aquest sentit d'acord amb el Pla de seguretat i salut i amb el Coordinador de seguretat i salut, per assegurar que l'obra queda perfectament abalisada. Es contactarà amb l'Ajuntament d'Ullà a l'inici de les obres per coordinar possibles senyalitzacions i desviaments de trànsit.

d) Tipologies constructives:

- Es seguiran els criteris del tècnic projectista i es tindran en compte les aportacions dels tècnics de l'Ajuntament.

e) Instal·lacions:

- En cas que es trobi alguna xarxa o instal·lació existent, s'haurà d'estendre-la de forma provisional per no interrompre el subministra o servei que pugui donar.

8.2. REQUISITS GENERALS QUE CAL COMPLIR

Els criteris generals inicials i bàsics són els definits pel tècnic redactor del projecte.

En general, les empreses contractistes d'obres que realitzin treballs en la zona rústica i urbana definida en el projecte hauran de complir obligatòriament i a càrrec seu, durant tot el període d'execució de l'obra els següents requisits:

- L'obra i els seus límits físics estarà senyalitzada i s'hauran de col·locar els rètols de l'obra, d'acord amb la normativa establerta per la Generalitat de Catalunya.

- Es disposaran sistemes de tractament d'aigües residuals, si fos necessari, en les instal·lacions sanitàries del personal i zona de rentat de camions, maquinària, cubes de formigó, etc., abans del seu abocament a la xarxa d'aigües residuals de l'àmbit del Projecte.

- Els transportistes rentaran les rodes i baixos de camions i maquinària d'obres públiques abans d'abandonar els límits de l'obra.

- Els materials de construcció s'apilaran de forma que es redueixi l'emissió de pols, a cobert si és necessari, en les zones autoritzades per la Direcció de l'Obra.

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>

- Es regaran les pistes i vials per on circulin els camions i maquinària, en cas d'emissió de pols i afectacions a tercers quan la qualitat de l'aire es vegi afectada.
- Es netejaran els vials públics embrutats pels vehicles d'obra.
- Es prohibeix abocar a albellons qualsevol tipus de residu o material de construcció.
- Es gestionaran els residus generats en l'obra a través de gestors autoritzats. Per això es disposarà de contenidors adequats i identificats per a cada tipus de residu.
- Reg i remullat de camins per evitar núvols de pols.
- Restauració de superfícies d'ocupació temporal.
- Delimitació d'espais protegits i sensibles.

9. MESURES CORRECTORES AMBIENTALS

Segons el Text Refós de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental, Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, modificada l'11 de desembre de 2013 per la Llei 21/2013 de 9 de Desembre, d'avaluació ambiental, la qual fou modificada per la Llei 9/2018, de 5 de desembre, els projectes i les activitats recollides en els annexes I i II de la Llei, demanen un Estudi d'Impacte Ambiental. Entre aquestes obres, i referent a la actuacions en "Altres projectes", no les trobem dins de les referenciades en l'Annex I ni Annex II, aleshores:

Aquesta obra no necessita del tràmit ambiental per no estar les obres dins dels supòsits dels annexes de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

10. CLASSIFICACIÓ CPA-2008. CLASSIFICACIÓ ESTADÍSTICA DE PRODUCTES PER ACTIVITATS

D'acord amb el Reglament (CEE) 451/2008 del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'abril de 2008, de classificació estadística de productes per activitat a la Unió Europea, aquesta obra es classifica amb el codi següent:

45.21.43 Trabajos generales de construcción de tendidos eléctricos locales de superficie (incluidas las obras auxiliares)

11. EXPROPIACIONS I SERVITUDS DE PAS DE SERVEIS

Per l'execució de les obres del present Projecte no serà necessari realitzar expropiacions o establir servituds de pas de serveis per propietats privades, ja que l'àmbit de les obres es desenvolupen en sòl públic.

12. SERVEIS AFECTATS

Previ a l'inici de les obres, el Contractista haurà de comprovar l'existència de serveis que puguin ser afectats durant els treballs, a fi i efecte de minimitzar riscos als treballadors.

Per això es coordinarà amb les companyies de serveis i la propietat.

13. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

La durada de les obres serà de 22 dies, és a dir un **(1) mes**, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

Aquest termini queda justificat en l'annex de Pla d'Obra.

14. FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS

Atès que les obres tenen una durada inferior a 1 any no es preveu revisió de preus.

15. SEGURETAT I SALUT

El projecte constructiu contempla un Annex amb l'Estudi de Seguretat i Salut, necessari per dur a bon fi l'execució de les obres descrites en aquest projecte i complir amb la llei. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

16. TERMINIS DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Única, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini i condicions. El termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte.

17. LLEI DE CONTRACTES

Atès que el promotor es una administració pública, la normativa de caire general que regularà la relació entre el Promotor i l'empresa adjudicatària de les obres del projecte de referència, serà la Llei de Contractes del Sector Públic, Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014

18. GESTIÓ D'ENDERROCS, RUNA I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DESTINATS A L'ABANDONAMENT (COMPLIMENT DECRET 89/2010, DE 29 DE JUNY, PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC), ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, I EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ)

Durant l'execució de les obres es generaran residus, que caldrà gestionar correctament i segons s'indica en l'Annex corresponent: "Estudi de gestió de residus".

La normativa aplicable per la correcta gestió és:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicable als treballadors amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 86, d'11-4-2006).
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006.
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residus.

19. CONTROL DE QUALITAT

A l'inici de les obres el contractista realitzarà un pla detallat del control de qualitat adaptat a la normativa vigent i a les instruccions del Promotor i anirà d'acord amb el Plec de Condicions Econòmico-Administratives Generals aprovat a l'origen de contractació.

El cost del control de qualitat es preveu que sigui inferior a l'1.5 % del pressupost d'execució material. El cost serà íntegrament a càrrec del contractista adjudicatari dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra. Es defineix el quadre d'assajos a l'Annex de Control de Qualitat.





B:SM

Barcelona de Serveis Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

MEMÒRIA

20. OBRA COMPLETA

De conformitat amb l’Article 125 del Reglament General de la Llei de Contractes de l’Estat, (REIAL DECRET 1098/2001, de 12 d’octubre, pel qual s’aprova la Llei de contractes de les administracions públiques. («BOE» 257, de 26-10-2001.) es fa constar expressament que el present projecte fa referència a una obra complerta, segons el que disposa l’Art. 58 del Decret 3410/1975 tal i com queda justificat en aquesta Memòria.

Així mateix ho indiquen el Decret 179/1995 de 13 de Juny, en els seus Art. 13 i 14 “Reglament d’obres, activitats i serveis dels ens locals”, així com la Llei 3/2007, de 4 de Juliol, de l’Obra Pública. DOGC núm. 4920, de 6/7/2007, en el seu Art. 17, apartat 3 el qual diu:

“Els projectes s’han de referir necessàriament a obres completes, és a dir, les susceptibles d’esser lliurades per a l’ús general o el servei corresponent, i han de contenir els elements necessaris per a la utilització correcta de l’obra, incloses les instal·lacions, si s’escau. Es poden elaborar dos projectes específics o més si la naturalesa o la complexitat de les obres ho fan convenient.”

21. PRESSUPOST

Els preus aplicats a les unitats d’obra la present memòria han estat calculats segons els costos actuals de mà d’obra, materials i maquinària usuals de la Província Girona.

En aquest estudi s'han diferenciat els següents conceptes:

a) Mà d'obra

S’han estudiat tots els elements que intervenen en el cost de la mà d'obra, els preus reals a la zona, i s’han analitzat els diversos jornals segons les categories dels operaris, incrementats segons els conceptes estimats a la legislació vigent. A aquesta mà d'obra se li ha aplicat un 1% de despeses auxiliars. D'aquesta manera han estat obtingudes les despeses totals per jornada de treball i hora per a cada una de les categories d'operaris.

b) Maquinaria

Respecte a la maquinària a emprar a les diferents unitats de l'obra, se'n determina el cost horari a partir del preu d'adquisició tot deduint d'aquest la repercussió de l'amortització de la màquina, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horàries de combustibles, lubricants i personal conductor o mecànic.

c) Preu dels materials a peu d'obra

Aquest preu ha estat deduït partint del valor d'adquisició en magatzem i incrementant-lo amb els imports de transport, càrrega i descàrrega i pèrdua de material o trencament durant la manipulació dels materials. A més a més s'inclou en aquest preu els costos derivats de l'obligat control de qualitat, tant del material en si com del seu funcionament un cop instal·lat.

d) Partides descrites al pressupost

D’acord amb l’article 153.1 del Reglament general de la Llei de contractes de les Administracions Públiques (RD 1098/2001), on s’indica que “Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu de la mateixa, encara que no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus”, les partides incorporades al pressupost d’aquest Projecte s’entenen com a partides completes tot i que en el descomposta de les mateixes pugui faltar algun element.

Així mateix, tots els elements presents a les partides descrites al plec s’entenen subministrats, col·locats, provats i en funcionament.

Finalment s’ha arribat a determinar el preu de les diferents unitats d'obra que figuren als estats d'amidaments, tenint en compte, d'una banda el rendiment de cada màquina i del personal necessari per a cada preu, una part corresponent als mitjans auxiliars i diversos necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra. Amb tots aquests conceptes ha estat obtingut el cost directe, en el qual s'aplica pel



concepte de cost indirecte un augment arrodonit del 6% del cost directe corresponent. La suma d'aquests dos conceptes de cost directe i indirecte proporciona el preu unitari descompost total de cada unitat d'obra, el detall del qual es traslladarà als corresponents quadres de preus núm. 1 i 2.

Amidaments i pressupost

En el capítol "Pressupost" figuren les cubicacions i amidaments detallats de cada unitat d'obra, fets d'acord amb les prescripcions que sobre el tema s'inclouen al plec.

A aquests amidaments se'ls aplica els preus continguts als corresponents quadres núm. 1 i núm. 2 per a l'obtenció dels pressuposts parcials i totals.

Els costos indirectes que graven l’execució de les obres s’han estimat en el 6%, normal en aquest tipus d’obres.

Tanmateix s’ha aplicat un percentatge del 13% en concepte de despeses generals, fiscals (excepte IVA), financeres i tota la resta derivada de l’execució del contracte i, d’un 6% en concepte de benefici industrial.

L’IVA aplicat es del 21%, actualment vigent.

Amb totes aquestes consideracions, resulta el pressupost següent:

Taula 1. Pressupost de Projecte

Codi	Resum	Import Capítols
CAPÍTOL 1	ACTUACIONS PRÈVIES	3.446,04 €
CAPÍTOL 2	ENDERROCS I DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS	4.985,02 €
CAPÍTOL 3	XARXA CLAVEGEURAM I PLUJANES	19.802,22 €
CAPÍTOL 4	XARXA D'AIGUA	32.280,74 €
CAPÍTOL 5	XARXA ELECTRICITAT BT	73.157,22 €
CAPÍTOL 6	SEGURETAT I SALUT	2.451,20 €
CAPÍTOL 7	GESTIÓ DE RESIDUS	1.047,60 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:		137.170,04 €
13% Despeses generals		17.832,11 €
6% Benefici Industrial		8.230,20 €
SUMA:		26.062,31 €
TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:		163.232,35 €
21% IVA		34.278,79 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA:		197.511,14 €

Font. Oceans Enginyeria Civil

El pressupost d’execució material del present projecte puja a la quantitat de CENT TRENTA-SET MIL CENT SETANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS (137.170,04€).

Incrementant aquest pressupost amb el 6% de Benefici Industrial i el 13% de Despeses Generals s’obté un pressupost abans d’IVA de: CENT SEIXANTA-TRES MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS (163.232,35 €).

Sumant la quota d’IVA amb un percentatge d’IVA del 21%, obtenim un pressupost per contracta de: CENT NORANTA-SET MIL CINC-CENTS ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS (197.511,14 €).

Pàgina 7 | 8

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>

22. RELACIÓ DE DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

La relació de documents, plànols i resta de informació necessària per dur a terme el present projecte està format per la següent relació de documentació:

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA

- ANNEXES
- Annex 1.- Principals característiques

Annex 2.- Recopilació, anàlisi de la informació i planejament

Annex 3.- Cartografia i topografia.

Annex 4.- Reportatge fotogràfic

Annex 5.- Dimensionament separador d'hidrocarburs

Annex 6.- Pla d'obra

Annex 7- Especificacions tècniques dels materials i equips mecànics

Annex 9.- Control de qualitat

Annex 9.- Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Annex 10.- Característiques del tractament del separador d'hidrocarburs

Annex 11.- Gestió de residus

Annex 12.- Justificació de preus

Annex 13.- Classificació del contractista

Annex 14.- Pressupost per al coneixement de l'administració

Annex 15.- Normativa

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost Parcial
- Pressupost General

23. CONCLUSIONS

Finalment manifestar que el projecte s'ajusta a les determinacions de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic; al Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, de Reglament de la Llei de Contractes de les administracions públiques i al Decret 179/1995, de Reglament d'Obres, Activitats i Serveis i que, amb el conjunt de documents que formen el projecte compren tots i cada un dels elements que són necessaris per a la utilització de l'obra, i que un cop finalitzada la quedarà perfectament dotat i complet, i serà susceptible de ser lliurada a l'ús públic.

Amb tot el que s'exposa en la present memòria i en la resta de documents del Projecte, es considera suficientment justificat i definit l'objecte del present, que sotmetem a l'Administració per a la seva aprovació.

Barcelona, juliol de 2022

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216



ANNEXES

ÍNDEX

1.

OBJECTE

2

2.

DADES PRINCIPALS DEL PROJECTE.....

2

3.

PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.....

2

4.

MUNICIPIS AFECTATS

2

5.

SITUACIÓ DE L'OBRA

2

6.

ACTUACIONS PREVISTES.....

2

7.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS.....

3

7.1.

XARXA DE CLAVEGUERAM

3

7.2.

XARXA D'AIGUA.....

3

7.3.

XARXA ELÈCTRICA.....

3

8.

RESUM DEL PRESSUPOST

3

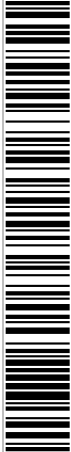
LLISTAT DE FIGURES

Figura 1.

Situació i emplaçament de les obres

2





Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A1_PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar les característiques principals Projecte Constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès).

2. DADES PRINCIPALS DEL PROJECTE

Títol del Projecte	Projecte Constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona
Situació	Terme municipal de Barcelona (Barcelonès)
Data de redacció	Juliol de 2022
Autor del Projecte	Marc Cucurella i Vilà
Promotor	Barcelona de Serveis Municipals – Port Olímpic
Pressupost d'execució material (PEM)	137.170,04 €
Pressupost d'execució per contracte (PEC abans IVA)	163.232,35 €

3. PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

Tipologia de l'obra	Obra instal·lacions
Descripció	Actuacions varies per millorar les instal·lacions de clavegueram, aigua i BT de l'escar del Port Olímpic.
Emplaçament	Escar del Port Olímpic de Barcelona
Objecte	Descriure i dimensionar les actuacions necessàries per millorar les instal·lacions
Actuacions previstes	Es preveuen actuacions a les xarxes següents: - Xarxa de clavegueram - Xarxa d'aigua - Xarxa elèctrica BT - Xarxa contra incendis

4. MUNICIPIS AFECTATS

Municipi	Comarca	Província	Km Projecte	PEC (abans IVA=	% Pressupost
Barcelona	Barcelonès	Barcelona	---	163.232,35 €	100,00

5. SITUACIÓ DE L'OBRA

La zona d'ubicació de les obres que contempla aquest Projecte es centra a l'escar el Port Olímpic de Barcelona, concretament al Moll de Xaloc del Port.

Figura 1. Situació i emplaçament de les obres



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

6. ACTUACIONS PREVISTES

Es preveuen diferents actuacions en cada xarxa de les instal·lacions existents:

- 1- Xarxa de clavegueram**
 - Incorporació separador d'hidrocarburs a la xarxa de plujanes
 - Tapiat abocament de la xarxa de plujanes a la xarxa de residuals
 - Nou abocament a mar de la xarxa de recollida d'aigües plujanes de l'escar
- 2- Xarxa d'aigua**
 - Substitució de les canonades d'aigua d'alimentació de les torretes
 - Instal·lació noves torretes per al subministrament d'aigua
- 3- Xarxa elèctrica BT**
 - Substitució cablejat elèctric alimentació torretes
 - Previsió instal·lació de dos punts de càrrega per a vaixells
 - Instal·lació noves torretes per al subministrament d'electricitat



7. CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS

7.1. XARXA DE CLAVEGUERAM	
Element	Separador d'hidrocarburs
Tipologia	Separador d'hidrocarburs de Classe 1
Geometria	Alçada de 2325mm i amplada de Ø ext. 1820mm.
Caudal màxim	100 l/s
Volum total	2068 l
7.2. XARXA D'AIGUA	
Element	Torretes d'alimentació
Tipologia	ECO TORRETA INTEL·LIGENT INDUSTRIAL de la casa VILTEC o similar
Geometria	Alçada de 1.310mm
Aixetes	2 unitats cada torreta
7.3. XARXA ELÈCTRICA	
Element	Torretes d'alimentació
Tipologia	ECO TORRETA INTEL·LIGENT INDUSTRIAL de la casa VILTEC o similar
Geometria	Alçada de 1.310mm
Aixetes	2 endolls trifàsics 32A + 4 endolls monofàsics 16A

8. RESUM DEL PRESSUPOST

Taula 1. Pressupost de Projecte

Codi	Resum	Import Capítols
CAPÍTOL 1	ACTUACIONS PRÈVIES	3.446,04 €
CAPÍTOL 2	ENDERROCS I DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS	4.985,02 €
CAPÍTOL 3	XARXA CLAVEGEURAM I PLUJANES	19.802,22 €
CAPÍTOL 4	XARXA D'AIGUA	32.280,74 €
CAPÍTOL 5	XARXA ELECTRICITAT BT	73.157,22 €
CAPÍTOL 6	SEGURETAT I SALUT	2.451,20 €
CAPÍTOL 7	GESTIÓ DE RESIDUS	1.047,60 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:		137.170,04 €
13% Despeses generals		17.832,11 €
6% Benefici Industrial		8.230,20 €
SUMA:		26.062,31 €
TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:		163.232,35 €
21% IVA		34.278,79 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA:		197.511,14 €

Font. Oceans Enginyeria Civil

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de CENT TRENTA-SET MIL CENT SETANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS (137.170,04€).

Incrementant aquest pressupost amb el 6% de Benefici Industrial i el 13% de Despeses Generals s'obté un pressupost abans d'IVA de: CENT SEIXANTA-TRES MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS (163.232,35 €).

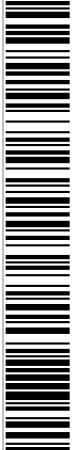
Sumant la quota d'IVA amb un percentatge d'IVA del 21%, obtenim un pressupost per contracta de: CENT NORANTA-SET MIL CINC-CENTS ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS (197.511,14 €).



A2.- RECOPILACIÓ, ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ I PLANEJAMENT



Pàgina: 19 de 221



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>

ÍNDEX

1. OBJECTE.....

2. INTRODUCCIÓ.....

3. ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ OBTINGUDA.....

3.1. PLA GENERAL METROPOLITÀ D'ORDENACIÓ URBANA DE BARCELONA

3.2. LÍMITS ADMINISTRATIUS.....

3.3. SERVEIS EXISTENTS.....

3.4. INFORMACIÓ RECOPIlada DE LES VISITES “IN SITU”

2

2

2

2

3

3

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Classificació del sòl

Figura 2. Qualificació del sòl.....

Figura 3. Límits administratius.....

2

2

2

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Resum de dades obtingudes per a les entitats respectives

2





Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>

1. OBJECTE

L'objecte principal del present annex és mostrar el resum i anàlisi de la informació recopilada per tal de poder procedir a la redacció del Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès).

2. INTRODUCCIÓ

Com en tot projecte constructiu l'àmbit que engloben les obres projectades en aquest, afecten a més d'un servei i/o planejament existent a la zona. Per a la redacció d'aquest projecte s'ha tingut en compte les següents dades obtingudes de les entitats respectives:

Taula 1. Resum de dades obtingudes per a les entitats respectives

Dades	Entitat
Classificació del sòl	Ajuntament de Barcelona
Ordenació del sòl	Pla general metropolità d'Ordenació Urbana de Barcelona, aprovat el 14 de juliol de 1976.
Normes Urbanístiques	
Límits administratius	Reglament intern del Port Olímpic de Barcelona
Serveis existents	Port Olímpic de Barcelona
Informació recopilada de les visites in-situ	OCEANS Enginyeria Civil

Font: Oceans Enginyeria Civil

3. ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ OBTINGUDA

A continuació es procedeix a analitzar la informació rebuda durant la fase de recerca d'aquesta.

3.1. PLA GENERAL METROPOLITÀ D'ORDENACIÓ URBANA DE BARCELONA

De les normes urbanístiques del Pla General Metropolità d'Ordenació Urbana de Barcelona se n'extreu com la zona d'ubicació de les obres projectades en el present projecte es classifiquen com a Sòl Urbà (SU) i qualificat com a Sistema general portuari: sector de la zona marítime-terrestre (clau 1c)

Figura 1. Classificació del sòl



Font: Geoportal del Planejament urbanístic de Barcelona

Figura 2. Qualificació del sòl

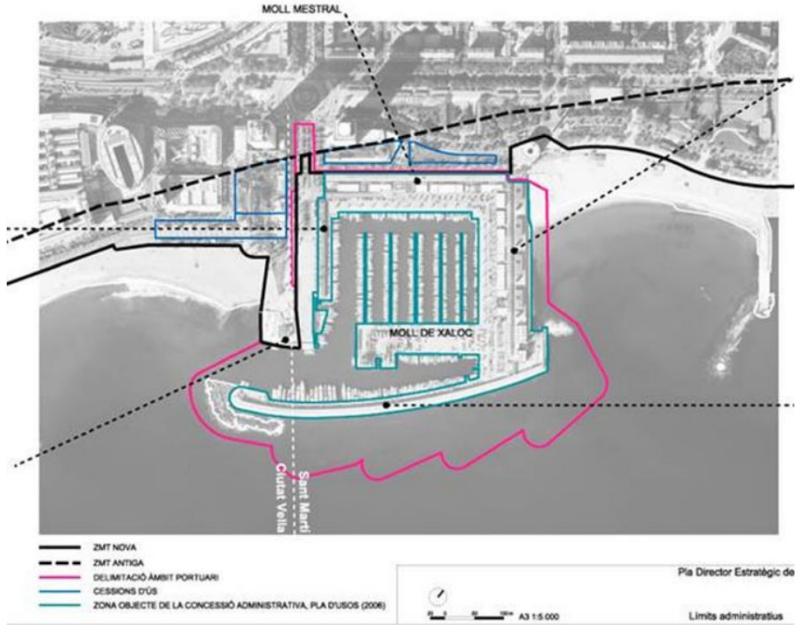


Font: Geoportal del Planejament urbanístic de Barcelona

3.2. LÍMITS ADMINISTRATIUS

L'àmbit de les obres projectades de millora de L'Escar del Port Olímpic (moll de Xaloc) es troben dins la delimitació de l'àmbit portuari.

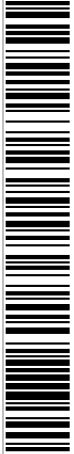
Figura 3. Límits administratius



Font: Reglament intern del Port Olímpic de Barcelona



Pàgina: 21 de 221



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>

3.3. SERVEIS EXISTENTS

Els serveis existents utilitzats per a la redacció del present projecte va estar facilitats pels serveis tècnics del Port Olímpic de Barcelona.

El serveis existents en l'àmbit d'actuació són:

- Xarxa de clavegueram
- Xarxa d'abastament
- Xarxa contra-incendis
- Xarxa elèctrica BT i enllumenat

3.4. INFORMACIÓ RECOPIADA DE LES VISITES "IN SITU"

A partir de les visites "in situ" realitzades per Oceans Enginyeria Civil s'han comprovat les dades dels serveis existents, presa de dades de l'estat actual i fotografies de l'àmbit d'actuació.

Aquesta informació s'ha utilitzat per poder realitzar una redacció més acurada del present projecte constructiu.

Al reportatge fotogràfic que acompanya aquest Projecte es detalla la informació i s'adjunten les fotografies.



A3.- CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA



Pàgina: 23 de 221



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>

ÍNDEX

1.

OBJECTE

2

2.

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

2

3.

ESTAT DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

2

4.

CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA.....

2

5.

FITXA DEL SENYAL GEODÈSIC

3

6.

PLÀNOL.....

3

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1.

Situació i emplaçament de les obres

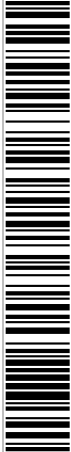
2

Figura 2.

Topografia.....

2





Codi de verificació: 557e99df33a0ecb5

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ecb5>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A3_CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és descriure la topografia disponible i utilitzada de la zona d'actuació contemplada al Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic, al terme municipal de Barcelona (Barcelonès).

2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

La zona d'ubicació de les obres que contempla aquest Projecte es centra a l'escar el Port Olímpic de Barcelona, concretament al Moll de Xaloc del Port.

Figura 1. Situació i emplaçament de les obres



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

3. ESTAT DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

La zona d'actuació de les obres de millora de les instal·lacions del Port Olímpic s'ubica a l'Escar del Port. Per accedir es realitza des del Passeig Marítim del Port Olímpic, entre el Moll de Mestral i de Marina i seguint el vial interior que arriba a l'escar del Port.

Actualment l'escar disposa de xarxa de clavegueram, xarxa d'aigua, xarxa elèctrica BT, enllumenat i protecció contra incendis. Amb la finalitat de millorar i actualitzar aquestes instal·lacions es redacta el present projecte.

La xarxa de plujanes de la zona de l'escar està formada per varis embornals de recollida de plujanes i, que aboquen, mitjançant una canonada de Ø250mm, a la xarxa de clavegueram residuals.

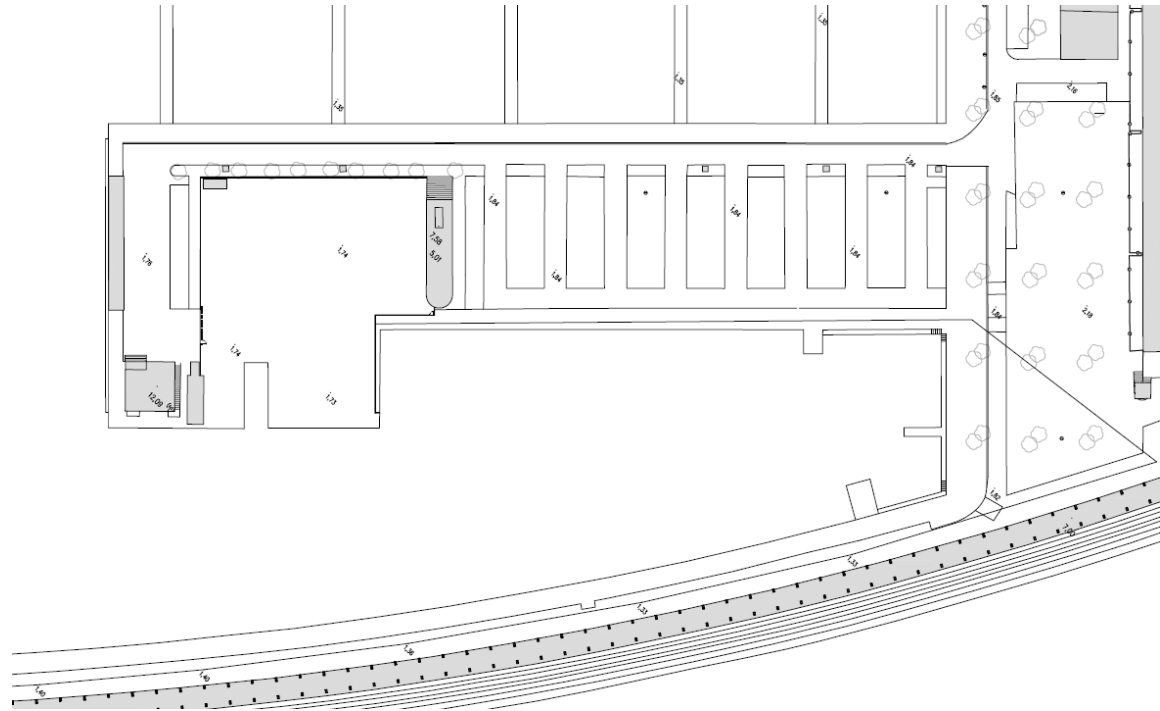
La xarxa d'aigua existent de l'escar es troba canalitzada vista pels murs de tancament de l'àmbit. Així mateix, pels murs discorre la canonada de la xarxa contra incendis connectada als BIEs existents.

Pel que fa la xarxa elèctrica, actualment les torretes s'alimenten des de varis punts de connexió, de la xarxa que discorre per les canalitzacions de serveis dels voltants de l'escar. La distribució per l'interior de l'escar es troba amb cablejat enfundat vist.

4. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

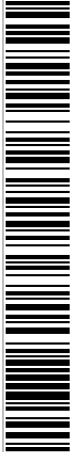
Per a la redacció del present projecte ens hem basat en la cartografia a escala 1/1000 i 1/5000 en coordenades UTM 31N- ETRS89 disponibles a la web de Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

Figura 2. Topografia



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)





Codi de verificació: 557e99df33a0ecb5

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ecb5>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A3_CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

5. FITXA DEL SENYAL GEODÈSIC



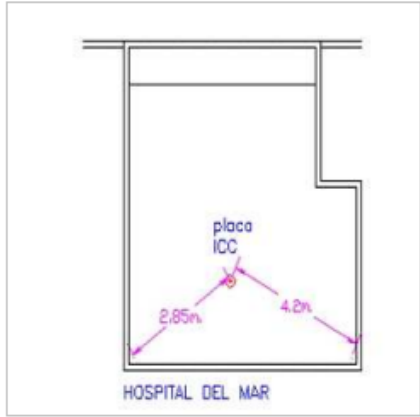
FITXA DE SENYAL GEODÈSIC

Informació general	Coordenades	Fotografia
Codi ICC: 290126015	Sistema de referència: ETRS89/00	
Província: Barcelona	Projecció: UTM Fus 31 Hemisferi N	
Comarca: Barcelonès	X Projectada (X): 432651.511 m σ: 0.030 m	
Municipi: Barcelona	Y Projectada (Y): 4581724.555 m σ: 0.030 m	
Full MTN50 (SQ/CCFF): 0421 / 37-16	Factor d'escala (K): 0.99965582	
Full MTN5 (CCFF): 290-126	Convergència quadrícula (α): 0° -31' 57.12678"	
Data de construcció: 01/01/1994	Longitud (λ): 2° 11' 40.22795" E σ: 0.00130 "	
Data d'última revisió: N/A	Latitud (φ): 41° 23' 3.22499" N σ: 0.00097 "	
Xarxa: XU	Cota ortomètrica (H): 48.253 m σ: 0.070 m	
Descripció: Fita de formigó amb placa de l'ICC situada a la caseta ascensor de l'hospital del Mar. Coincideix amb el punt de la xarxa de l'ajuntament de Barcelona, número 300.	Model de geòide: EGM08D595 N: 49.059 m	
	Cota el·lipsoïdal (h): 97.312 m σ: 0.050 m	
	Referència de les cotes: CSG	
	Altura del pilar geodèsic: 0.000 m	
	Té coordenades en ED50 (icc20060): Sí	
	ftp://geofons.icc.cat/fitxes/XU/ED50/290126015.pdf	
	Versió de la fitxa: 20180.180717	

Mapa de la zona



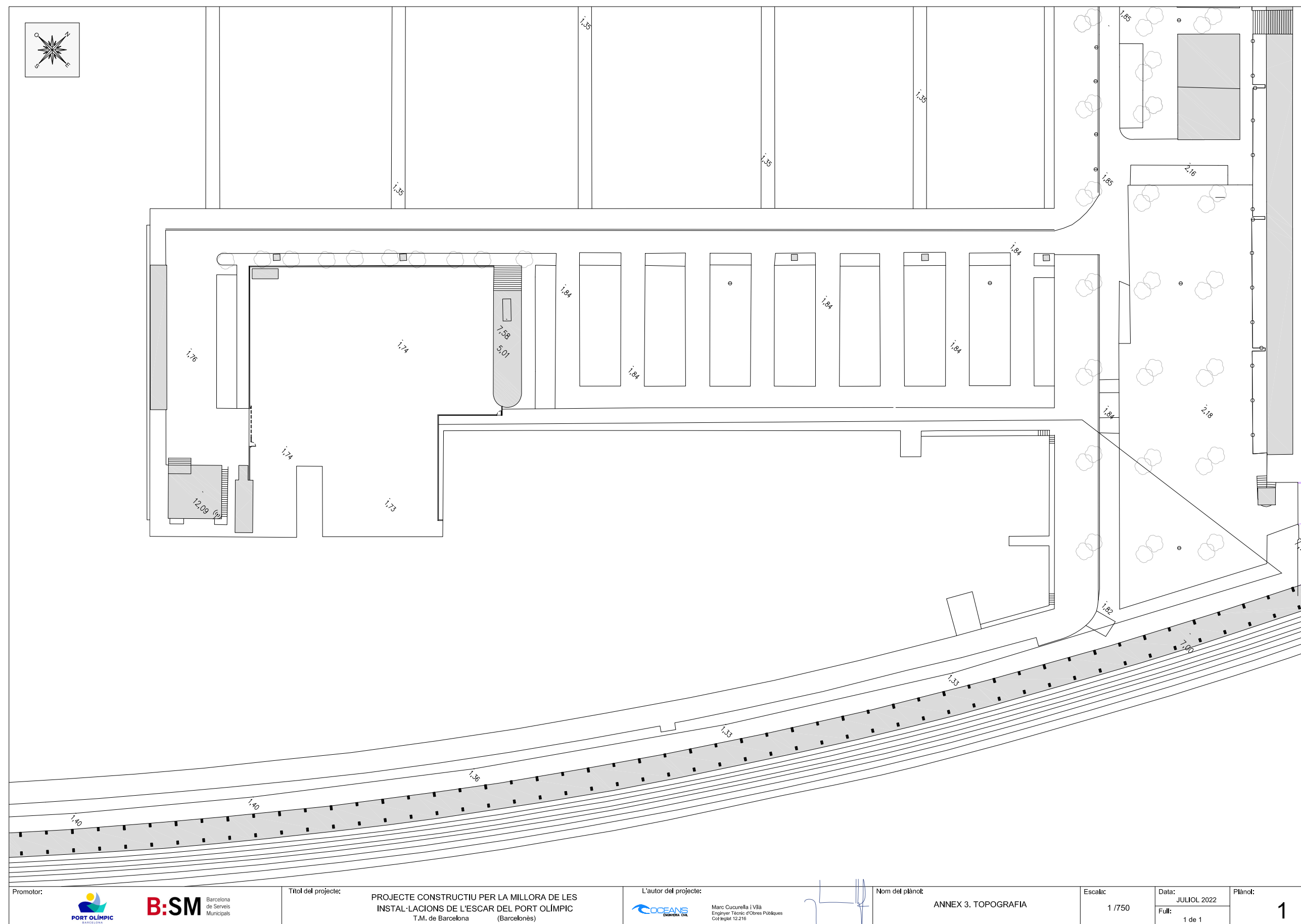
Accés / Croquis de la zona



Ubicació del vèrtex

Entre el passeig Marítim i la plaça del Doctor Pont i Freixes.





A4.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC



ÍNDEX

1. OBJECTE	2
2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	2
3. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.....	2

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Situació i emplaçament de les obres	2
Figura 2. Vista aèria costat sud escar Port Olímpic Barcelona.....	2
Figura 3. zona accés escar	2
Figura 4. Arqueta existent costat accés sud	3
Figura 5. Xarxa contra incendis existent	3
Figura 6. Pas instal·lacions aigua, contra incendis i BT	3
Figura 7. Punt d'alimentació elèctrica existent.....	3
Figura 8. Punt d'alimentació aigua existent.....	4
Figura 9. Arqueta clavegueram existent.....	4
Figura 10. Zona ubicació separador d'hidrocarburs projectat	4



1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar l'estat actual de la zona objecte del Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic al terme municipal de Barcelona (Barcelonès).

2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

La zona d'ubicació de les obres que contempla aquest Projecte es centra a l'escar el Port Olímpic de Barcelona, concretament al Moll de Xaloc del Port.

Figura 1. Situació i emplaçament de les obres



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

3. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

A continuació es mostren les imatges de l'estat actual de l'àmbit d'actuació, els serveis existents i les zones on s'ha d'intervenir per tal de dur a terme les millores a l'escar del Port Olímpic de Barcelona

Figura 2. Vista aèria costat sud escar Port Olímpic Barcelona



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 3. zona accés escar



Font. Oceans Enginyeria Civil



Figura 4. Arqueta existent costat accés sud



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 5. Xarxa contra incendis existent



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 6. Pas instal·lacions aigua, contra incendis i BT



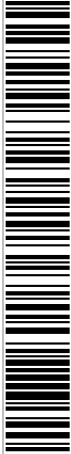
Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 7. Punt d'alimentació elèctrica existent



Font. Oceans Enginyeria Civil





Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacio=557e99df33a0ec85>



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A4_REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Figura 8. Punt d'alimentació aigua existent



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 9. Arqueta clavegueram existent



Font. Oceans Enginyeria Civil

Figura 10. Zona ubicació separador d'hidrocarburs projectat



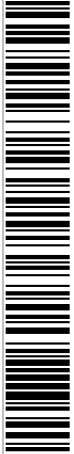
Font. Oceans Enginyeria Civil



A5.- DIMENSIONAMENT SEPARADOR HIDRCARBURS



Pàgina: 33 de 221



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>

ÍNDEX

1.	OBJECTE	2
2.	DIMENSIONAMENT DEL SEPARADOR D'HIDROCARBURS.....	2
2.1.	CÀLCUL CAUDAL MÀXIM D'AIGÜES DE PLUJANES (Q_R)	2
2.1.1.	ÀREES D'APORTACIÓ	2
2.1.2.	CÀLCUL DEL VALOR D'INTENSITAT DE PLUGES LOCALS.....	2
2.2.	CÀLCUL CAUDAL MÀXIM D'AIGÜES RESIDUALS (Q_S)	2
2.3.	CÀLCUL DEL FACTOR DE DENSITAT (f_d)	2
2.4.	DETERMINACIÓ DE LA MIDA NOMINAL DEL SEPARADOS (NS)	2



1. OBJECTE

L'objecte del present annex és definir el dimensionament del separador d'hidrocarburs projectat al Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès).

2. DIMENSIONAMENT DEL SEPARADOR D'HIDROCARBURS

El dimensionat del separador d'hidrocarburs es regeix segons la norma UNE: EN 858 de Sistemes de separadors per líquids lleugers. Part 2: Selecció de la mida nominal, instal·lació, funcionament i manteniment.

La selecció de la mida nominal s'ha de basar a la naturalesa i quantitat de les aigües residuals que es tractaran, tenint en compte:

- Caudal màxim de les aigües
- Temperatura màxima de les aigües
- Densitat dels reixos/olis a separar
- Influència dels agents de neteja i aclarit

Es requereix una capacitat d'emmagatzematge de greixos major a $40 \cdot NS$, expressada en litres, per exemple, quan s'espera una quantitat de greixos superior a la usual, es poden utilitzar les següents opcions:

1. Utilitzar un separador de mida nominal superior al calculat, o
2. Crear fora del separador una capacitat d'emmagatzematge de greixos, o
3. Buidar el separador amb més freqüència de la usual.

Per al dimensionar del separador, segons EN858, part 2, apartat 4.3 apliquem:

$$NS = (Q_R + f_x + Q_S) \times f_d$$

On:

NS = Mida nominal del separador (l/s)

Q_R = caudal màxim d'aigües de pluges (l/s)

Q_S = caudal màxim d'aigües residuals (l/s)

F_f =coeficient de densitat del líquid lleuger principal

F_x = coeficient d'impediment, segons la naturalesa de la descàrrega

2.1. Càlcul caudal màxim d'aigües de plujanes (Q_R)

Per al càlcul del caudal màxim s'aplica la formula següent:

$$Q_R = \Psi \times Im \times A$$

On:

Ψ = coeficient d'escorrentia del terreny, sense dimensions. (generalment = 1)

A = Àrea d'aportació de pluges, mesurada horitzontalment, en ha.

Im = Intensitat de pluja , en l/s x ha

El valor de pluviometria local s'obté del CTE, Document bàsic de Salubritat, apèndix B. Obtenció de la intensitat pluviomètrica.

2.1.1. Àrees d'aportació

Àrea de pàrquing	3000 m²
Carreteres	- m²
Zones de rentat	- m²
Àrea total (A)	3000 m²

2.1.2. Càlcul del valor d'intensitat de pluges locals

Valor segons el CTE 110 l/h * m²  Im = 305,60 l/s *ha

Per tant, el caudal màxim d'aigües pluvials és $Q_R = 91,70$

2.2. Càlcul caudal màxim d'aigües residuals (Q_S)

No es preveu l'abocament d'aigües residuals.

Per tant, el caudal màxim d'aigües residuals $Q_S = 0$

2.3. Càlcul del factor de densitat (f_d)

El factor de densitat s'obté de la taula 4.3.2.2 de la noma UNE EN 858-2, on:

Densitat (g/m³)	Fins a 0,85	De 0,85 a 0,90	De 0,90 a 0,95
Combinació	Factor de densitat fd		
S-II-P	1	2	3
S-I-P	1 ^a	1,5 ^a	2 ^a
S-II-I-P	1 ^b	1 ^b	1 ^b

2.4. DETERMINACIÓ DE LA MIDA NOMINAL DEL SEPARADOS (NS)

Aplicant la fórmula exposada anteriorment obtenim:

$$NS = (Q_R + f_x + Q_S) \times f_d$$

$$NS = 91,70 \text{ l/s (sens bypass)}$$

$$NS = 9,20 \text{ l/s amb by-pass (10\%)}$$



A6.- PLA D'OBRA



Pàgina: 36 de 221



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>

ÍNDEX

1. OBJECTE.....

2. PLA D'OBRES.....

3. PLA DE TREBALL.....

2

2

2



1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar el pla d'obres de l'execució de les activitats considerades al Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès).

2. PLA D'OBRES

Aquest annex segueix l'establert a l'article 1214.1 de la *Llei de Contractes de les Administracions Públiques*.

En el diagrama adjunt es representa el pla de la realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte es base en les següents premisses:

El conjunt de l'obra s'ordena en unitats o grups d'unitats

Rendiments mitjos de maquinària i equips. Els rendiments que s'utilitzen són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.

Es consideren jornades de treball de vuit (8) hores i de vint-i-dos (22) dies laborables

Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar

Climatologia de la zona d'ubicació de les obres, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

La proposta que aquí s'enuncia, cal que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, però, en tot cas, prèviament a ser contractual, haurà de ser acceptada per la Propietat.

No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible, amb el consentiment de la Propietat i del Director d'Obra.

A grans trets aquestes fases es descomponen en:

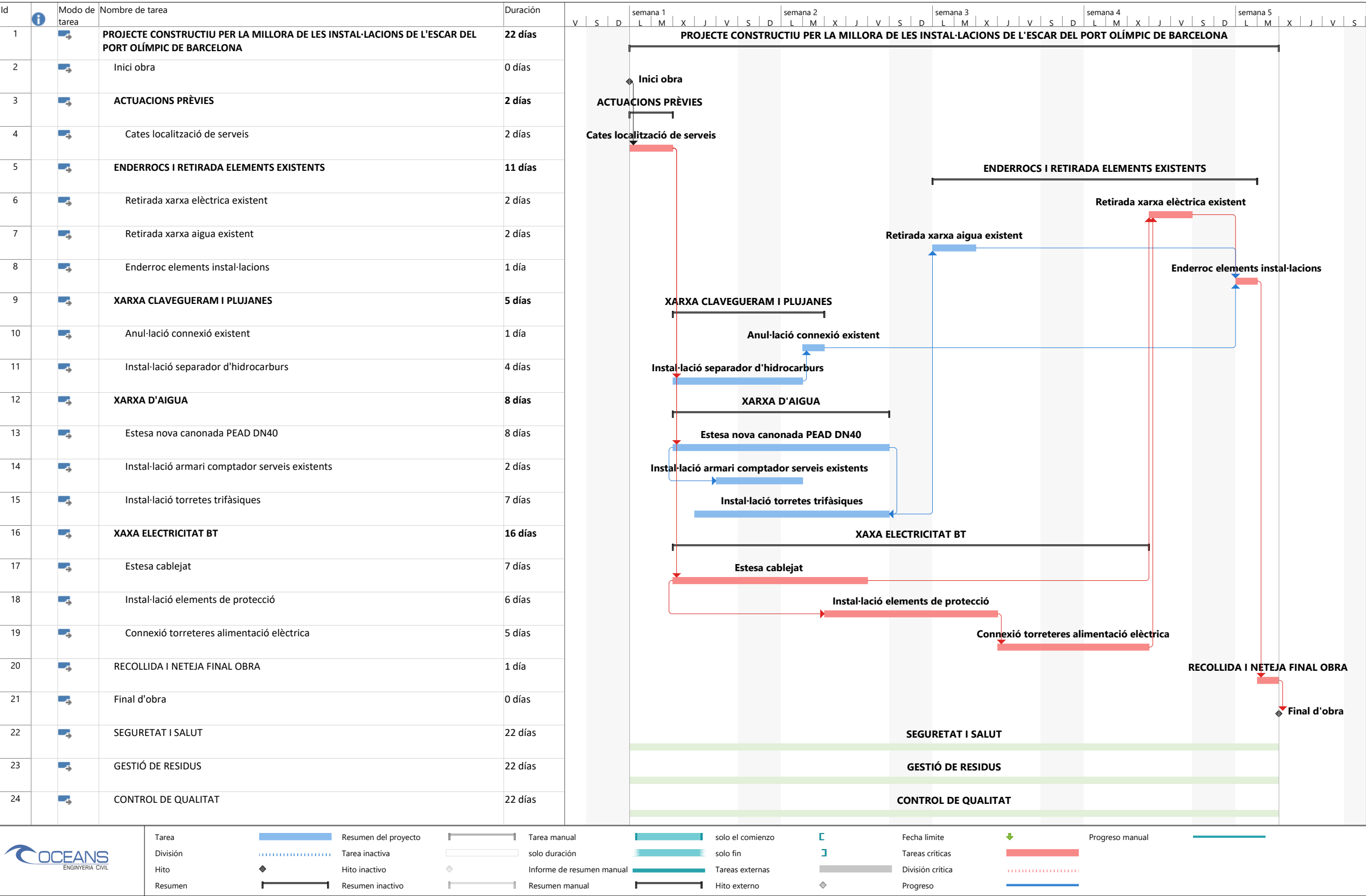
- Activitats prèvies
- Enderrocs i moviment de terres
- Enderrocs i desmuntatge instal·lacions existents
- Xarxa clavegueram i plujanes
- Xarxa d'aigua
- Xarxa electricitat BT
- Treballs posteriors
- Recollida i neteja

Amb tot això s'ha conformat un diagrama que s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants. Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que és contractual.

El termini d'execució de les obres es fixa, en 22 dies laborables, és a dir un (1) mes . Aquest termini de realització del projecte pot semblar excessivament just, però es fa així per interferir el mínim possible en l'operativa de les vies i servies adjacents.

3. PLA DE TREBALL

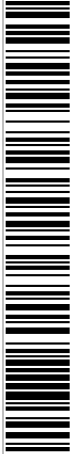




A7.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS MATERIALS I EQUIPS MECÀNICS



Pàgina: 40 de 221



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacio=557e99df33a0ec85>

ÍNDEX

1. OBJECTE.....

2. ESPECIFICACIONS TÈNIQUES DE MATERIALS I EQUIPS MECÀNICS.....

2.1. XARXA CLAVEGEURAM.....

2.1.1. SEPARADOR D'HIDROCARBURS.....

2.2. XARXA D'AIGUA.....

2.2.1. CANONADES DE PEAD

2.2.2. TORRETES DE SUBMINISTRE D'AIGUA I ELECTRICITAT

2

2

2

2

2

2

3



1. OBJECTE

L'objecte del present annex és incloure les especificacions tècniques dels accessoris de muntatge i equips necessaris per la correcta execució de les obres del Projecte Constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès).

2. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE MATERIALS I EQUIPS MECÀNICS

Els materials i equips adjuntats a continuació són referència per tal de definir unes qualitats mínimes i, que s'han tingut en compte per al present Projecte. En cas que la propietat i la DO ho acceptin, es podran substituir per similars.

2.1. XARXA CLAVEGEURAM

L'equip projectat per a la xarxa de plujanes de la zona de l'escar és un separador d'hidrocarburs.

2.1.1. SEPARADOR D'HIDROCARBURS

Es projecta el separador d'hidrocarburs amb les següents característiques, les quals donen compliment als càlculs i normatives aplicades al projecte.



SEPARADORES DE HIDROCARBUROS

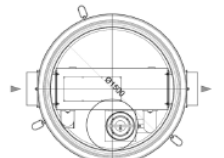
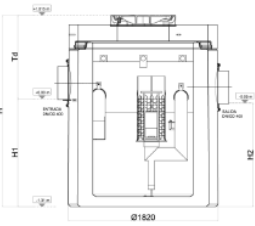
OLEOPASS C-CONJUNTO

SEP HIDRO ENT. OLEOPASS C NS10/100-ST1000 DN400 C/TP A1 T1015 **Código: C1722605**

Conjunto de separador de hidrocarburos modelo OLEOPASS C NS10/100 ST1000, para instalación enterrada, de diseño vertical fabricado en hormigón armado monolítico antifuotabilidad con recubrimiento interior. Separador de Clase I (5 ppm) según norma UNE EN 858, de talla nominal 10 l/s con sistema bypass interno para un caudal máximo de 100 l/s, con decantador de lodos integrado de 1000 l, capacidad total para hidrocarburos de 608 l y volumen total de 2068 l. El equipo dispone de conexión de entrada y salida DN400 en polietileno de alta densidad (HDPE). Incluye deflector en la entrada, filtro coalescente extraíble y salida con boya tarada a 0,90gr/cm³ para cierre automático en caso de exceso de hidrocarburos. De 2325 mm de altura y Ø1820 mm de diámetro, dispone de 1 boca de acceso de diámetro (1xØ600). Incluye parte superior realizado en hormigón armado con tapa D400 tipo A1 en fundición. Posibilidad de ajustar altura con realces de hormigón. Peso total:5523 kg.

Características:

- Separador de hidrocarburos con sistema de bypass integrado Clase I (5 ppm) según UNE EN 858 y DIN 1999-100.
- De diseño vertical fabricado en hormigón armado con recubrimiento interior.
- Con filtro coalescente y sistema de cierre automático con boya tarada a 0,90 gr/cm³, fácilmente extraíbles.
- Con dispositivo deflector en la entrada y salida sifónica con partes internas fabricadas en HDPE.
- Incluye sección superior ajustable según profundidad de instalación y clase de carga D400.
- De directa y fácil instalación, ideal para situaciones de antifuotabilidad y capas freáticas altas.
- Solución estructuralmente reforzada y preparada para una instalación directa en el suelo a una profundidad máxima de tubería de 5,5m. sin la necesidad de cualquier obra de refuerzo o complemento



Dimensiones:	
Talla nominal (l/s)	10
Caudal máx By-pass (l/s)	100
Capacidad Decantador (l)	1000
Volumen de retención (l)	608
Volumen total (l)	2068
Conexiones entrada/salida	400
Peso tanque (kg)	4227
Peso total (kg)	5523
ØD1 (mm)	Ø1500
ØD2 (mm)	Ø1820
H (mm)	2325
H1 (mm)	1310
H2 (mm)	1260
Tmin (mm)	1015
Tmax (mm)	5550
Código separador	00722605
Código tapa	00728015

2.2. XARXA D'AIGUA

Les canonades soterrades a instal·lar seran de Polietilè d'Alta Densitat (PEAD).

2.2.1. CANONADES DE PEAD

S'han projectat canonades de PEAD PN10 de diàmetre DN 40 en tot el traçat de la xarxa d'aigua de l'àmbit d'actuació de les obres projectades.

TUBERÍA PE100

Materia prima	Polietileno Alta Densidad PE100
Estructura de pared	Pared lisa compacta
Colores	Negro + banda azul
Norma de fabricación	UNE EN 12201
Presión Nominal	PN6 - PN10 - PN16 - PN25
Aplicaciones	Sistemas de canalización de agua a presión: abastecimiento de agua potable, estaciones depuradoras, plantas desalinizadoras, riego a presión, sistemas anticorrosión, etc.
Sistema de unión	Soldadura a tope, soldadura por electrofusión, accesorios específicos

TUBERÍA PE100 RC (RESISTANT TO CRACK)

Materia prima	Polietileno Alta Densidad PE100 tipo RC: material PE100 especial de alta resistencia SCC (Slow Crack Growth) + Propagación lenta de la fisura
Estructura de pared	Pared lisa compacta
Colores	Negro + banda azul / Color azul
Norma de fabricación	UNE EN 12201 + DIN PAS 1075
Presión Nominal	PN6 - PN10 - PN16 - PN25
Aplicaciones	Sistemas de canalización de agua a presión: abastecimiento de agua potable, estaciones depuradoras, plantas desalinizadoras, riego a presión, sistemas anticorrosión, etc.
Sistema de unión	Soldadura a tope, soldadura por electrofusión, accesorios específicos

EVOLUCIÓN DE LA MATERIA PRIMA
EN TUBERÍA LISA DE PRESIÓN



TUBERÍA PE100

PE100 RC TIPO 1

PE100 RC TIPO 2

Ø mm	PN6		PN10		PN16		PN25		PN10		PN16		PN25	
	SDR 26	SDR 17	SDR 11	SDR 7,4	SDR 11	SDR 7,4	SDR 11	SDR 7,4	SDR 17	SDR 11	SDR 7,4	SDR 17	SDR 11	SDR 7,4
20	-	-	2,0	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	2,3	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	3,0	4,4	-	3,0	4,4	-	3,0	4,4	-	3,0	4,4	-
40	-	-	3,7	5,5	-	3,7	5,5	-	3,7	5,5	-	3,7	5,5	-
50	-	-	4,6	6,9	-	4,6	6,9	3,0	4,6	6,9	3,0	4,6	6,9	3,0
63	-	-	5,8	8,6	-	5,8	8,6	3,8	5,8	8,6	3,8	5,8	8,6	3,8
75	-	-	6,8	10,3	4,5	6,8	10,3	4,5	6,8	10,3	4,5	6,8	10,3	4,5
90	-	-	8,2	12,3	5,4	8,2	12,3	5,4	8,2	12,3	5,4	8,2	12,3	5,4
110	-	-	10,0	15,1	6,6	10,0	15,1	6,6	10,0	15,1	6,6	10,0	15,1	6,6
125	-	7,4	11,4	17,1	7,4	11,4	17,1	7,4	11,4	17,1	7,4	11,4	17,1	7,4
140	-	8,3	12,7	19,2	8,3	12,7	19,2	8,3	12,7	19,2	8,3	12,7	19,2	8,3
160	6,2	9,5	14,6	21,9	9,5	14,6	21,9	9,5	14,6	21,9	9,5	14,6	21,9	9,5
180	6,9	10,7	16,4	24,6	10,7	16,4	24,6	10,7	16,4	24,6	10,7	16,4	24,6	10,7
200	7,7	11,9	18,2	27,4	11,9	18,2	27,4	11,9	18,2	27,4	11,9	18,2	27,4	11,9
225	8,6	13,4	20,5	30,8	13,4	20,5	30,8	13,4	20,5	30,8	13,4	20,5	30,8	13,4
250	9,6	14,8	22,7	34,2	14,8	22,7	34,2	14,8	22,7	34,2	14,8	22,7	34,2	14,8
280	10,7	16,6	25,4	38,3	16,6	25,4	38,3	16,6	25,4	38,3	16,6	25,4	38,3	16,6
315	12,1	18,7	28,6	43,1	18,7	28,6	43,1	18,7	28,6	43,1	18,7	28,6	43,1	18,7
355	13,6	21,1	32,2	48,5	21,1	32,2	48,5	21,1	32,2	48,5	21,1	32,2	48,5	21,1
400	15,3	23,7	36,3	54,7	23,7	36,3	54,7	23,7	36,3	54,7	23,7	36,3	54,7	23,7
450	17,2	26,7	40,9	61,5	26,7	40,9	61,5	26,7	40,9	61,5	26,7	40,9	61,5	26,7
500	19,1	29,7	45,4	-	29,7	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-
560	21,4	33,2	50,8	-	33,2	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-

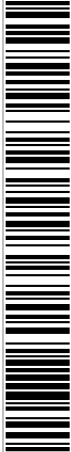
CLASIFICACIÓN DEL TUBO PE100-RC SEGÚN LA NORMA DIN PAS 1075

PE100 RC TIPO 1: tubo color negro con banda azul o tubo color azul, con una única pared compacta de espesor nominal e_n .

PE100 RC TIPO 2: tubo color interior negro / color exterior azul. La suma de espesores de la pared interior y de la pared exterior equivale al espesor nominal. $e_n = e_i + e_o$.

La gran ventaja del tubo **PE100 RC TIPO 2** es que la capa exterior de color azul permite el **reconocimiento visual del límite de admisibilidad de fisuración** (las fisuras de profundidad superior al 10% de espesor de pared se detectan a simple vista por el cambio de color).

AGUA



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A7_ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS MAERIALS I EQUIPS MECÀNICS

2.2.2. TORRETES DE SUBMINISTRE D'AIGUA I ELECTRICITAT

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ECO TORRETAS INTELIGENTES



Modelo:

INDUSTRIAL

Altura: 1.310mm

Tomas de corriente: 1 a 10 (según configuración)

Grifos de agua: 1 a 4

BASIC

CARACTERÍSTICAS

Grado de protección IP66 y IK

Componentes de alta calidad certificados

Luz ambiental LED 360° regulable

Sistema de sujeción anti-crash

Acceso mantenimiento 360°

CONFIGURABLE - BASIC Y PREMIUM

1 a 6 tomas de corriente (según modelo)

Amperajes personalizables de 16A a 125A
potencia monofásica/trifásica

1 a 4 grifos de agua (según modelo)

Selección del color de la torreta según RAL

Colores de la iluminación LED

Ubicación de tomas y grifos en cualquier cara



PREMIUM

CARACTERÍSTICAS

Grado de protección IP66 y IK

Componentes de alta calidad certificados

Luz ambiental LED 360° regulable

Sistema de sujeción anti-crash

Acceso mantenimiento 360°

Contador de luz individual por toma

Contador de agua individual por grifo

Sistema antirrobo de la electricidad

Rearmes automáticos

Verificaciones automáticas

Publicidad rotulada

Numeración del amarre

Logotipo marina o corporativo

Asistencia técnica y garantía

SOFTWARE DE GESTIÓN PROPIO

Control centralizado de las torretas desde las
oficinas

Plataforma propia con app y web para
múltiples usuarios

Notificaciones de consumos y desconexiones

Facturación mensual directa o prepago, a través
de app

Dar de alta o de baja el suministro de las torretas

Análisis big data



Pàgina: 44 de 221



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>

ÍNDEX

1. OBJECTE.....

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT.....

2.1. INTRODUCCIÓ

2.2. PROCÉS.....

2.2.1. ASSAIGS PEL CONTROL DE QUALITAT.....

2.2.2. MATERIALS D'APORTACIÓ A L'OBRA.....

2.3. CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

2.4. PRESSUPOST.....

2.5. QUADRE D'ASSAIGS PROPOSAT

2.6. ACTES DE RESULTATS I INFORMES

2

2

2

2

2

2

3

4

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Quadre d'assaigs.....

3





Codi de verificació: 557e99df33a0ec05

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec05>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A8_PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és conèixer el pla de control de qualitat del Projecte Constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès).

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

2.1. INTRODUCCIÓ

Aquest Pla de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques (P.C.T.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premés pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material - element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

1. Operacions de control a realitzar. Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.
2. Criteris de resa de mostra. Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.
3. Especificacions. Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.
4. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment. Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

2.2. PROCÉS

A l'inici de les obres el contractista realitzarà un pla detallat del control de qualitat adaptat a la normativa vigent i a les instruccions del Promotor i DF, i aquesta l'haurà d'aprovar.

Així mateix, el Pla d'Obra que el contractista presenti a la DF i a la Propietat ha de preveure els assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra. Aquesta previsió s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec de Condicions, com al Pla de Control de Qualitat presentat, com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra. Per tant, el contractista haurà de presentar cada mes:

1. Els resultats dels assaigs realitzats
2. Els certificats de garantia i qualitat de tots els materials col·locats a l'obra durant aquest període.

D'altra banda abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves Característiques, tant si estava previst en projecte com si no, i esperar conformitat. La DF podrà en qualsevol moment decidir la realització dels assaigs de control que estimi convenient.

2.2.1. ASSAIGS PEL CONTROL DE QUALITAT

La DF podrà, en qualsevol moment, decidir la realització dels assaigs de control que estimi convenient.

El contractista sol·licitarà dels laboratoris homologats els pressupostos segons el pla, i la DO escollirà el que sigui més adequat per a les condicions de l'obra.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la D.O. de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1. A criteri de la D.O. es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris.
2. Els resultats dels assaigs es comunicaran simultàniament a la D.O. i al Contractista. En cas de resultar negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, amb la fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.
3. La D.O. podrà exigir dels materials que li sembli oportú, el corresponent certificat d'un gabinet que tingui autorització per expedir aquests tipus de certificats.

2.2.2. MATERIALS D'APORTACIÓ A L'OBRA

Abans de portar qualsevol material a l'obra el contractista haurà d'informar a la DF de les seves característiques, tant si estava previst com si no, i esperar la conformitat de la DF i/o Propietat.

2.3. CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia. No es considerarà vàlid cap certificat de qualitat que no estigui acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

2.4. PRESSUPOST

El cost del control de qualitat es preveu que sigui inferior a l'1.5 % del Pressupost d'Execució Material. El cost serà íntegrament a càrrec del contractista adjudicatari. En cas d'haver-hi variacions sobre aquest pressupost, l'import anirà a càrrec de Promotor. Així mateix, si no es gasta la totalitat de l'1.5 % previst, es descomptarà la diferència de l'última certificació. No obstant això, DO procurarà ajustar el Pla de Control de Qualitat del Contractista a l'1,5% del PEM.

El cost del control de qualitat es detalla al pressupost a través dels costos indirectes associats a les partides d'obra, tal i com indiquen els criteris del banc de preus utilitzat (BEDEC). Aquests són de l'ordre del 5% en enginyeria civil i queden relaxats a l'Annex de Justificació de preus.

En el cas que s'hagi de realitzar un pressupost del pla de control de qualitat aquest es presentarà estructurat segons els capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitzarà, quan no hi hagi cap altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

** Nota important:

No es podrà començar l'obra sense que la D.O. hagi aprovat el Pla de Control de Qualitat.

El pressupost del pla de control de qualitat no és contractual en cap cas i constitueix una proposta al futur Pla de Control de Qualitat real.

La Direcció d'obra pot ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas consideri necessari, essent el cost a càrrec del contractista.



2.5. QUADRE D'ASSAIGS PROPOSAT

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control exposats dins del plec de control, s’obtenen el nombre d’actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s’han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.
- A l’hora de comptabilitzar el nombre d’assaigs d’identificació necessaris, s’ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s’hauran d’executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d’aquest material i s’exigirà tot i que no estigui considerat en aquest pla.
- S’ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s’han inclòs assaigs d’identificació. En cas de que la planta disposi d’algun ciment, certificat d’acord a la RC, però sense marca de qualitat, s’aplicaran assaigs d’identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d’aquesta planta.
- El nombre d’assaigs s’obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l’execució de l’obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d’execució més lent del previst.

Taula 1. Quadre d'assaigs

UNITATS	AMID. (aprox.)	TIPUS ASSAIG	FREQÜÈNCIA	NÚM. ASSAIGS
Replanteig	1	Disponibilitat dels terrenys. Enllaç amb la vialitat existent. Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats. Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats. Possible existència de serveis afectats. Compatibilitat amb els Sistemes Generals. Elements existents a demolir o conservar.	1 – Acta de replanteig	1
Formigó (m³)	131,00	Presa de mostres de formigó fresc. UNE-EN 12350-1:2006	25 m³	6
		Fabricació i conservació de provetes. UNE-EN 12390-2:2001		6
		Determinació del contingut en ciment (ASTM C 1084)		6
		Determinació del contingut de sulfats		6
		Determinació del contingut en clorurs. UNE 112010		6
		Assaig de consistència. UNE-EN 12350-2		6
		Densitat del formigó. UNE-EN 12350-6		6
		Contingut d'aire. UNE-EN 12350-7		6
		Contingut d'àrid gruixut. UNE 7295		6
		Mòdul granulomètric. UNE 7295		6
		Assaig de docilitat UNE EN-12350-2 Nom: Con d'Abrams. Docilitat del formigó.		6
		Assaig de Resistència UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 Nom: Res. A Compressió simple. Resistència a compressió simple.	5 provetes: - 2 es trenquen a 7 dies - 2 es trenquen a 28 dies - 1 es trenca a 56 dies	
Elements prefabricats (ut)	53	Control geomètric	2 ut	27
		Informe complet del control d'execució i garanties		
		Annex de càlculs		
		Control de qualitat del fabricant – Marcatge CE		
		Inspecció i control a fàbrica de les soldadures i informe		
Acer Armadures (kg)	43,00	Assaigs complets d'una mostra d'acer per armar, incloent els assaigs de resistència a la tracció, doblegat simple, doblegat- desdoblegat i característiques geomètriques del corrugat. Certificats de qualitat emesos pel fabricant.	250 kg	1
Formigó per paviments (m³)	20,16	Confecció, curat, recapat i ruptura a compressió d'una sèrie de quatre (4) provetes cilíndriques, inclosa la determinació de la consistència d'Abrams, UNE-83300, UNE-83301, UNE-83303, UNE-83304, UNE-83313	25 m³	1
Xarxa Elèctrica de Baia Tensió (ut)	2	Certificat de materials dels tubs, elements prefabricats i altres elements utilitzats en la construcció d'aquesta xarxa.	1	2



		Condicions de seguretat: recepció per assaig		
		Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial		
		Jornada de supervisió de mandrils de canalitzacions elèctriques, per la localització d'obstacles o deformacions en les conduccions. Prèviament hauran d'estar col·locats els fils-guia per la posterior estesa del cable. Col·locació de fils-guia a compte del Contractista. S'emetrà documentació escrita amb certificats de qualitat, garanties i característiques tècniques		
Xarxa d'enllumenat (ut)	1	Certificat de materials dels tubs, elements prefabricats i altres elements utilitzats en la construcció d'aquesta xarxa.		
		Condicions de seguretat: recepció per assaig		
		Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial	1	1
		Jornada de supervisió de mandrils de canalitzacions elèctriques, per la localització d'obstacles o deformacions en les conduccions. Prèviament hauran d'estar col·locats els fils-guia per la posterior estesa del cable. Col·locació de fils-guia a compte del Contractista. S'emetrà documentació escrita amb certificats de qualitat, garanties i característiques tècniques		
Xarxa d'abastament (ut)	1	Certificat de materials de les canonades, tapes de fosa, elements prefabricats i altres elements utilitzats en la construcció d'aquesta xarxa.	1 ut	1
		S'emetrà documentació escrita amb certificats de qualitat, garanties i característiques tècniques.		
		Desinfecció, prova d'estanqueïtat i prova de pressió	1ut	1
Global d'obra	1	Aixecament topogràfic i batimètric de tots i cadascun dels blocs col·locats, amb cotes X-Y-Z.	1 ut	1
Control Geomètric		Es seguiran les instruccions de la DO	1 ut	

2.6. ACTES DE RESULTATS I INFORMES

El laboratori que realitzi els assaigs corresponents a cada un dels materials de l'obra emetrà una acta de resultats amb les dades obtingudes, incloent, a més, la següent informació.

- Nom i direcció del laboratori d'assaigs.
- Nom i direcció del client.
- Identificació de l'obra o petició, identificant la persona o institució a qui correspon el material analitzat, amb el número d'expedient.
- Definició del material sotmès a assaig.
- Data de recepció de la mostra, data de la realització dels assaigs, i data de l'emissió de l'Informe d'Assaig.
- Identificació de l'especificació o mètode d'assaig.
- Identificació de qualsevol mètode d'assaig no normalitzat que s'hagi utilitzat.
- Qualsevol desviació de l'especificat a l'assaig.
- Descripció del mètode de mostreig, si així és especificat per la normativa vigent o per peticionari.
- Identificació de si la mostra a assajar ha estat recollida a l'obra o entregada al laboratori.
- Indicació de incerteses dels resultats, en tal cas.
- Conclusions de l'assaig i signatura del Cap d'Àrea corresponent, constatant la titulació i VºBº del Director del Laboratori.

Al final de cada mes, al llarg de la duració completa, el laboratori emetrà un informe resum dels treballs realitzats en aquest període, que contindrà la següent informació:

- Resum dels assaigs realitzats en obra durant el mes.
- Interpretació dels resultats en quan a compliment de les especificacions de la normativa actual o amb el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- Totes les observacions que es puguin derivar del compliment del Pla de Control i les que es creguin oportunes sobre el desenvolupament del Pla de Qualitat.

De la mateixa manera, al finalitzar l'execució de l'obra, s'emetrà per part del laboratori un informe resum incloent la mateixa informació que els anteriors, però d'una forma global en quan al compliment i seguiment del Pla de Control.



A9.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT





B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A9_ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1.

OBJECTE

2

2.

CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

2

2.1.

PROMOTOR

2

2.2.

AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2

2.3.

DADES DEL PROJECTE

2

2.3.1.

DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

2

2.3.2.

TIPUS D'OBRA

2

2.3.3.

SITUACIÓ

2

2.3.4.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

2

2.3.5.

TERMINI D'EXECUCIÓ

2

2.3.6.

MÀ D'OBRA PREVISTA

2

3.

UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

2

4.

JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE REDACTAR L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2

5.

PRINCIPIIS GENERALS APPLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

2

6.

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

3

6.1.

MITJANS I MAQUINARIA

3

6.2.

TREBALLS PREVIS

3

6.3.

ENDERROCS

4

6.4.

MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

4

6.5.

FONAMENTS

4

6.6.

ESTRUCTURA

4

6.7.

RAM DE PALETA

5

6.8.

COBERTA

5

6.9.

REVESTIMENTS I ACABATS

5

6.10.

INSTAL·LACIONS

5

7.

RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS

5

8.

MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

6

8.1.

MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

6

8.2.

MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

6

8.3.

MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

6

9.

MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

6

9.1.

FARMACIOLES

6

9.2.

ASSISTÈNCIA A ACCIDENTS

6

9.3.

RECONeixEMENT MÈDIC

7

10.

SERVEIS COMUNS

7

11.

CONDICIONS DE L'ENTORN

7

12.

CONDICIONS DE LA TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIALS

7

13.

FORMACIÓ

7

14.

NORMATIVA APPLICABLE

7

II.

ESQUEMES DE SEGURETAT

9



Pàgina 1 | 9

Signat per: MARC CUCURELLA
Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ecb5

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ecb5>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A9_ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Laboral, estableix, durant el Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès), les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment de les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

2.1. PROMOTOR

Promotor:	BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS, S.A.
NIF	A08765919
Adreça:	C/ Calabria 66, 5ª planta
Població:	08015 Barcelona

2.2. AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Enginyer autor del Projecte Constructiu:	Marc Cucurella i Vilà
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Marc Cucurella i Vilà

2.3. DADES DEL PROJECTE

2.3.1. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Millora en al xarxa de clavegueram de plujanes, xarxa d'aigua i xarxa elèctrica.

2.3.2. TIPUS D'OBRA

Projecte d'obra civil

2.3.3. SITUACIÓ

La zona d'ubicació de les obres que contempla aquest Projecte es centra a l'escar el Port Olímpic de Barcelona, concretament al Moll de Xaloc del Port.

Figura 1. Situació i emplaçament de les obres



Font. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

2.3.4. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de CENT TRENTA-SET MIL CENT SETANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS (137.170,04€).

2.3.5. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 22 dies.

2.3.6. MÀ D'OBRA PREVISTA

Es preveu un nombre de persones aproximat d'entre DOS I CINC (2-5) obrers, en funció de l'obra, moment i estat de les obres.

3. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

A grans trets aquestes fases es descomponen en:

- Activitats prèvies
- Enderrocs i desmuntatge instal·lacions existents
- Xarxa clavegueram i plujanes
- Xarxa d'aigua
- Xarxa contra-incendis
- Xarxa electricitat BT
- Treballs posteriors
- Recollida i neteja

4. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE REDACTAR L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Reial Decret 1627/1.997 de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, estableix en l'apartat 2 de l'article 4 que en els projectes d'obra no inclosos en els supòsits previstos en l'apartat 1 del mateix Article, el promotor estarà obligat a què en la fase de redacció del projecte s'elabori un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. De no complir-se algun d'ells, s'ha de redactar el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Per tant, cal comprovar que es donin tots els següents supòsits per a considerar la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

- El Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) és inferior a 450.759 €.
PEC = 163.232,35 €.
- La duració estimada de l'obra no és superior a 30 dies laborables, no utilitzant en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.
Termini d'execució previst en el lloc de treball = 25 dies laborables
Núm. de treballadors previst que treballin simultàniament = 2 a 5
- El volum de mà d'obra estimada (suma dels dies de treball del total dels treballadors a la obra), és inferior a 500
5 Treballadors x 22 dies = 110 < 500
- No és una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

5. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

L'article 10 del RD 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 adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

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

6. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS.

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-se 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...).

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...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

6.2. TREBALLS PREVIS

- 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)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes





B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A9_ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.3. ENDERROCS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

6.4. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

6.5. FONAMENTS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

- 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
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.6. ESTRUCTURA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material



Pà g i n a 4 | 9

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A9_ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

6.7. RAM DE PALETA

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

6.8. COBERTA

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projectió 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
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.9. REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projectió 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
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.10. 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
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

7. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS

(ANNEX II DEL RD 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





Codi de verificació: 557e99df33a0ec05

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec05>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTALLACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A9_ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- 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

8. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de 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 medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

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

8.1. 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
- 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'apuntaments, condicions d'estrebats 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 xarxes 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'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

8.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de cassetes 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

8.3. 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)

9. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.

9.1. FARMACIOLES

Es disposarà una farmaciola en cada lloc de treball amb el material especificat en El R. D. 486/97. Es deurà situar en un lloc ben visible i està convenientment senyalitzat. Es revisarà periòdicament (per exemple mensualment) i s'anirà reposant tan aviat com caduqui o sigui utilitzat.

9.2. ASSISTÈNCIA A ACCIDENTS

S'informarà en l'obra de l'emplaçament dels Centres Mèdics (Serveis propis, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'haurà de traslladar als accidentats per al seu més ràpid i efectiu tractament. És molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i direccions dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència.



9.3. RECONeixEMENT MÈDIC

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, que serà repetit en el període d'un any. S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

10. SERVEIS COMUNS

Es destinarà un mòdul prefabricat que disposarà de vestuari, menjador i serveis sanitaris.

11. CONDICIONS DE L'ENTORN.

Abans d'iniciar l'obra es definirà els accessos a la mateixa i les vies de circulació. Els accessos seran adequats i segurs. D'ésser possible es separaran els accessos de vehicles dels de les persones.

Es disposarà de material auxiliar que senyalitzi les maniobres de maquinària i camions.

En quan a les condicions d'enllumenat les obres es realitzaran en llum solar, i per tant no hi hauran problemes d'enllumenat.

Es senyalitzaran, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç amb les carreteres i camins i desviaments a realitzar, prenent les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es realitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint el pas a tota persona fora de la mateixa, col·locant, en el seu cas, els tancaments necessaris.

12. CONDICIONS DE LA TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIALS.

La característica i tipologia d'aquest materials es descriuen al projecte d'obra.

13. FORMACIÓ.

Tot el personal ha de rebre, quan ingressa a l'obra, una exposició dels mètodes i els riscos que aquest poguessin comportar, conjuntament amb les mesures de seguretat que deurien emprar.

Escollint al personal més qualificat, s'impartirà cursos de socorrisme i primers auxilis, de forma que tots els talls disposin d'algun socorrista.

14. NORMATIVA APlicable

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES Directiva 92/57/CEE 24 Junio(DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Ley 31/1995. 8 noviembre(BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN RD 39/1997, 17 de enero(BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997 RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la “Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo” (O. 09/03/1971) RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RD 604 / 2006(BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN R.D. 488/97. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO R.D. 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO R.D. 665/1997 (BOE: 24/05/97)



DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL R.D. 773/1997.(BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO R.D. 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO R.D. 1316/1989 (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO R.D. 614/2001 (BOE: 21/06/01)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS. R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO RD 396/2006(BOE 11/04/2006)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
CASCOS NO METÁLICOS R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

PANTALLAS PARA SOLDADORES (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Barcelona, juliol de 2022

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat 12.216





Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>



Barcelona
de Serveis
Municipals

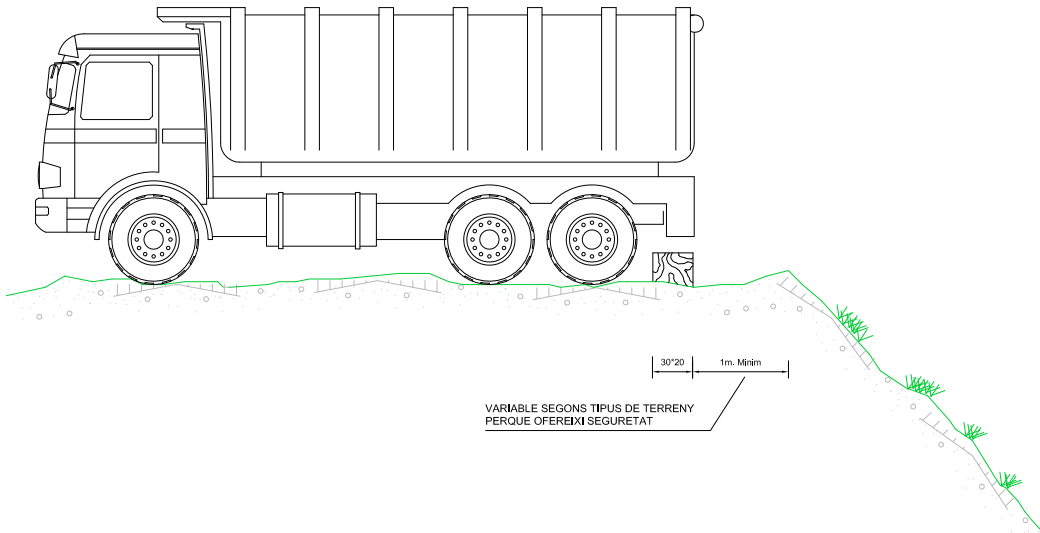
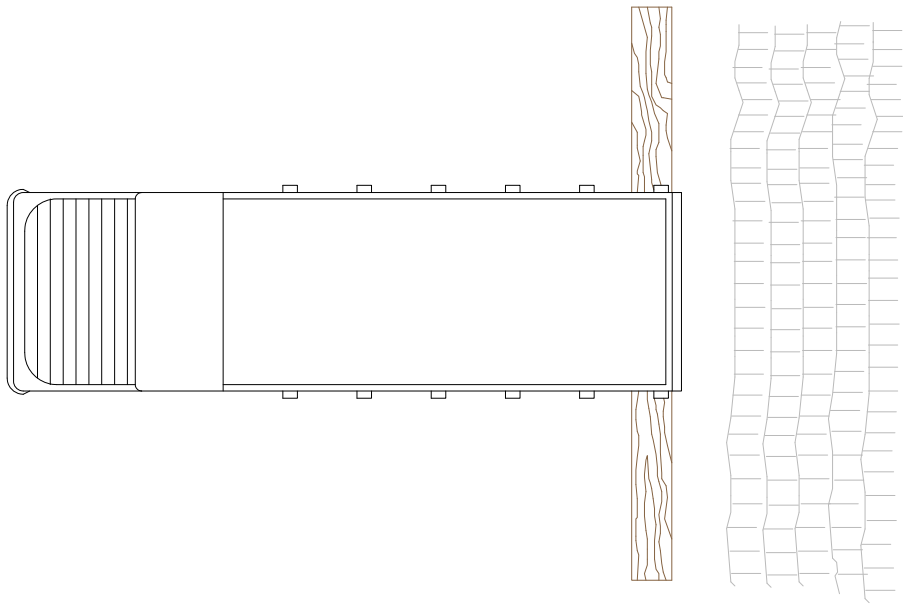
PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A9_ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

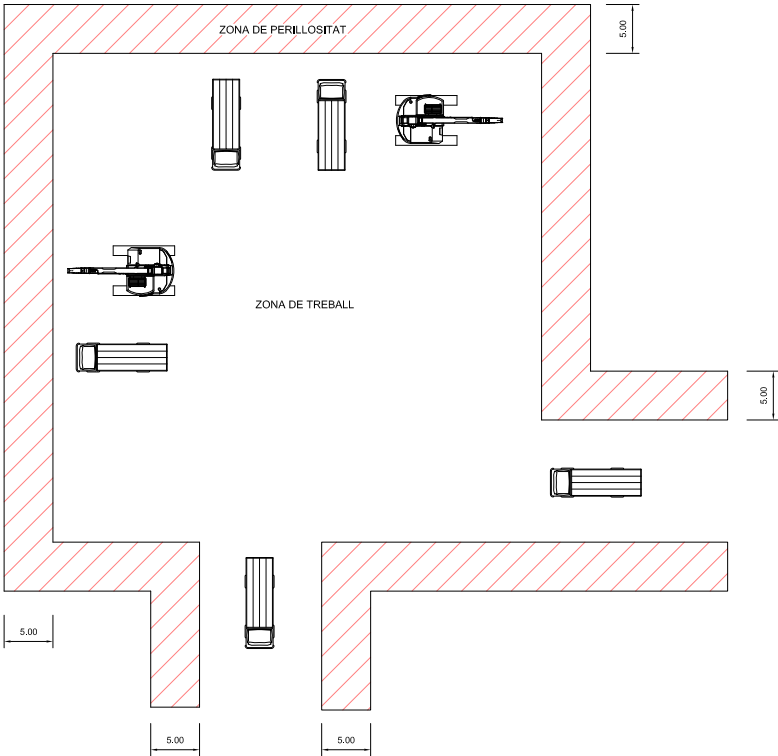
II. ESQUEMES DE SEGURETAT



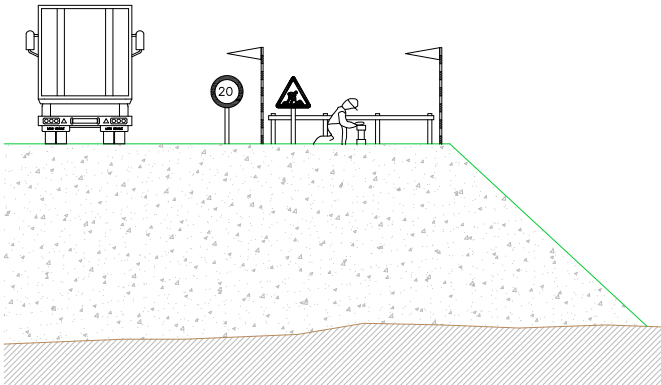
RETROCES PER ABOCAR LES TERRES



DELIMITACIÓ ZONES DE TREBALL

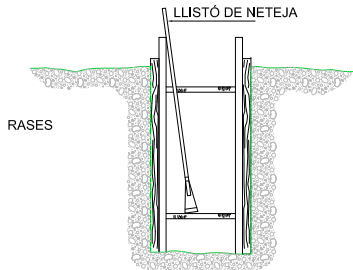
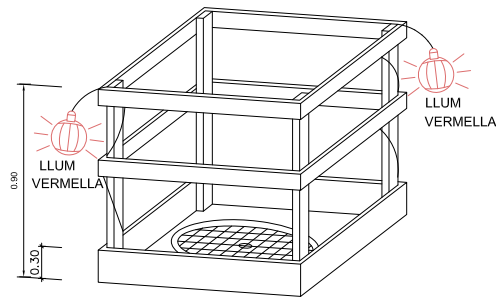


ESQUEMA PROTECCIÓ DE DESMUNTS I TERRAPLENS

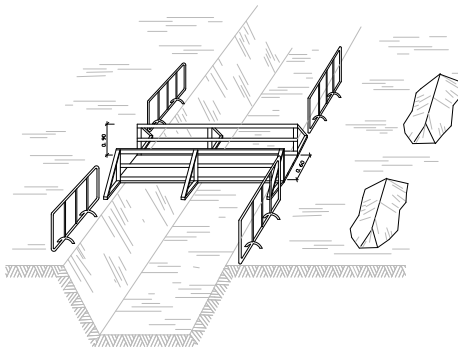
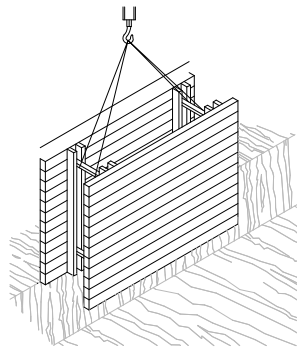


Promotor:   Barcelona de Serveis Municipals		Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC T.M. de Barcelona (Barcelonès)		L'autor del projecte:  Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Cot Reglat 12.216		Nom del plànol: ANNEX 9. SEGURETAT I SALUT		Escala: S / E	Data: JULIOL 2022 Full: 1 de 12	Plànol: 1
--	--	--	--	--	--	---	--	------------------	--	--------------

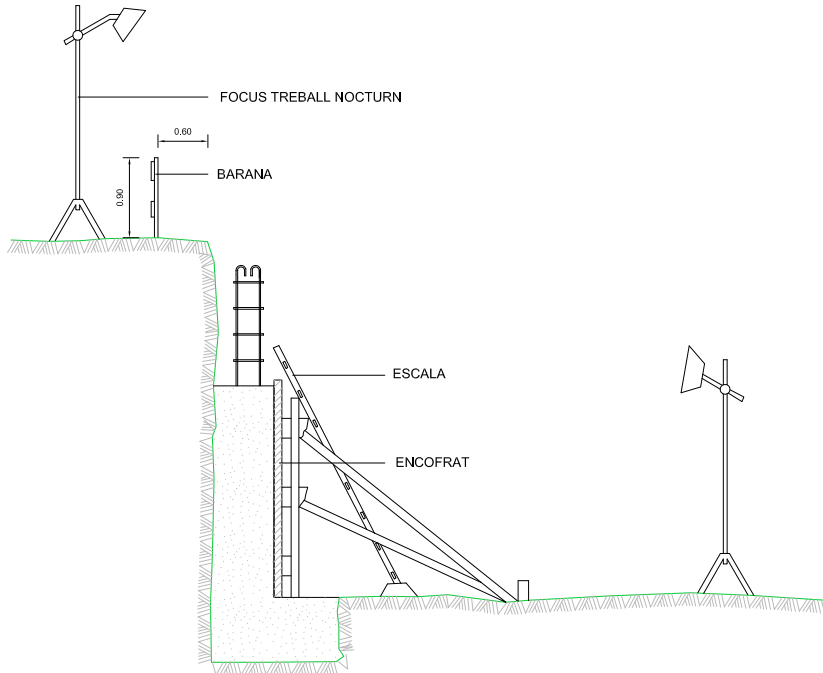
PROTECCIÓ EN FORATS I OBERTURES



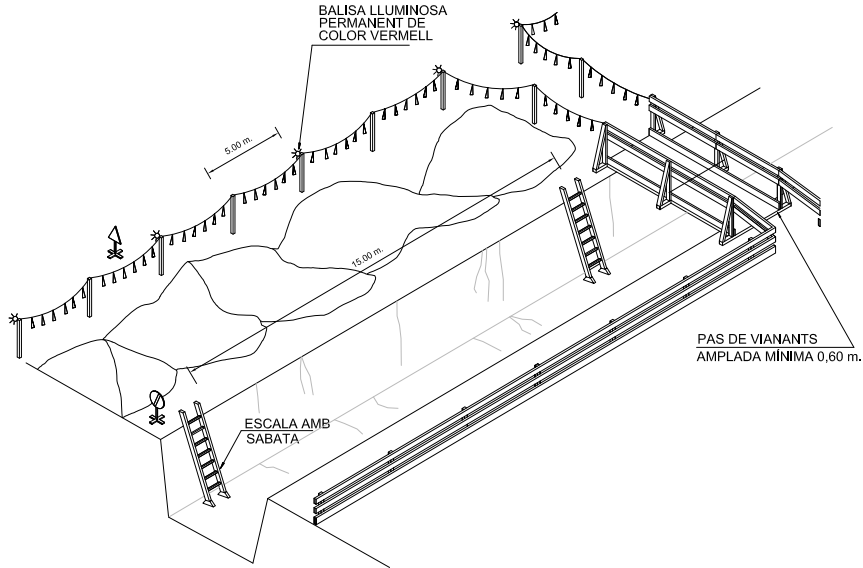
ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES



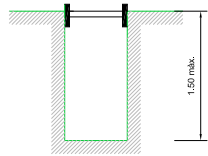
PROTECCIÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ



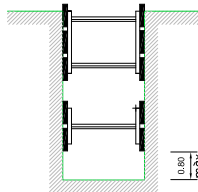
ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES



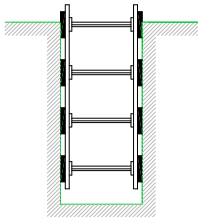
ESQUEMA APUNTALAMENT RASES



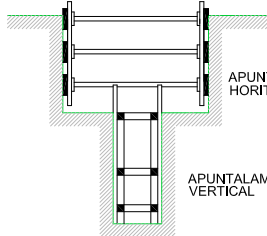
RASA SENSE APUNTALAMENT



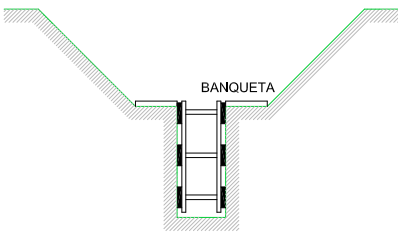
RASES AMB APUNTALAMENT SENSE CÀRREGA



RASES AMB APUNTALAMENT PER SOBRECÀRREGA



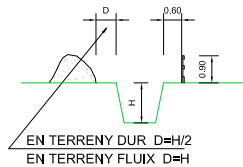
RASA PROFUNDITAT AMB SOBRECÀRREGA



RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA

AMPLADA DE RASES EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT. COM A MÍNIM L'ESMENTADA AMPLADA CAL QUE SIGUI DE:

0,50 m.	FINS A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,65 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,75 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FINS A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m.	FINS A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m.	PER A MÉS DE 4,00 m. DE PROFUNDITAT



Promotor:



B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:



Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:

ANNEX 9. SEGURETAT I SALUT

Escala:

S / E

Data:

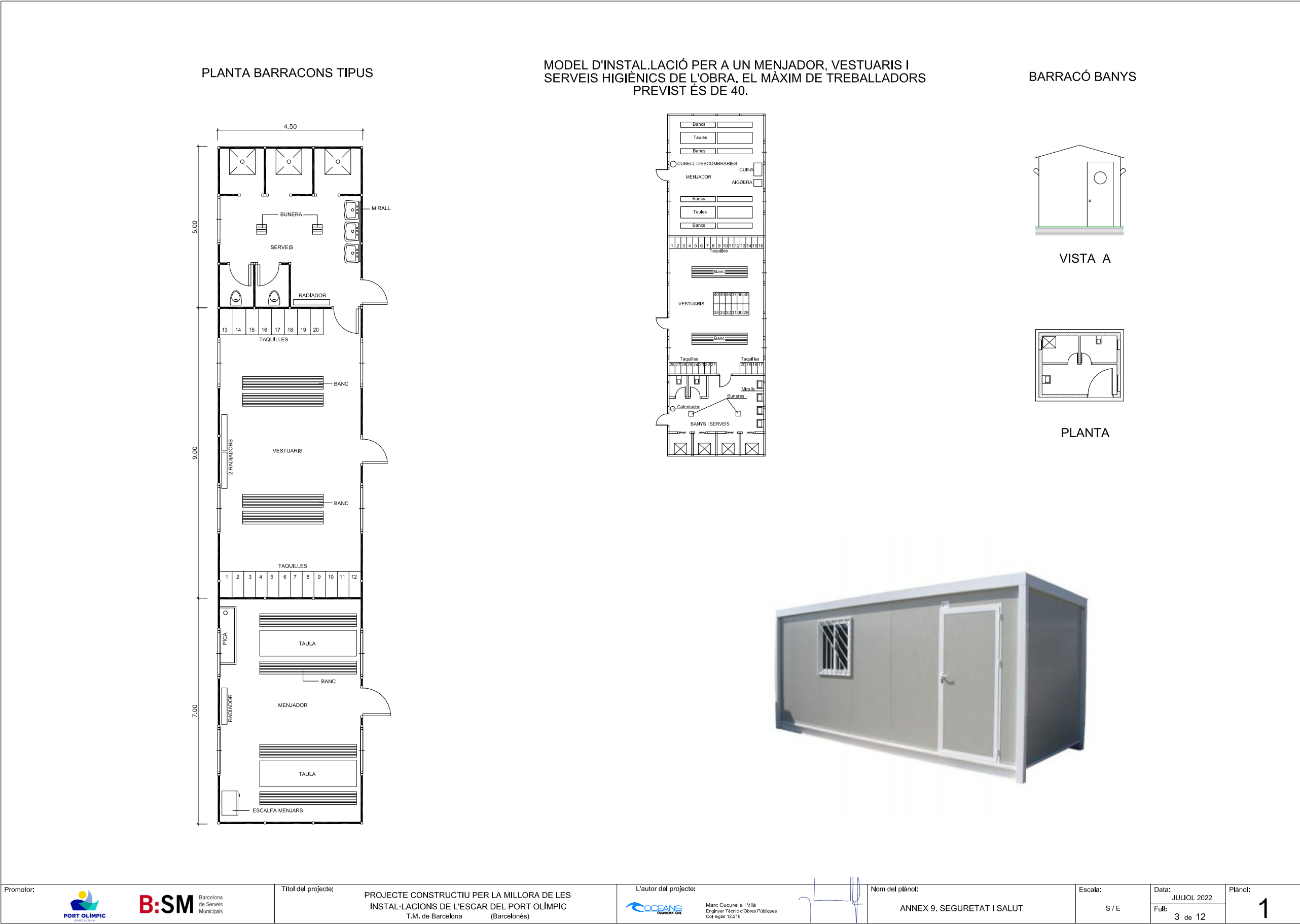
JULIOL 2022

Full:

2 de 12

Plànol:

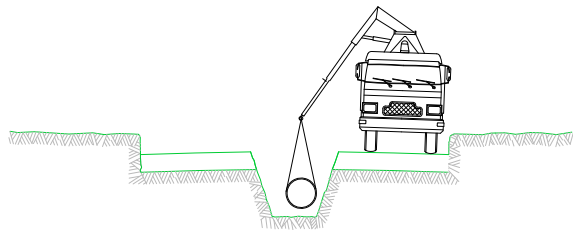
1



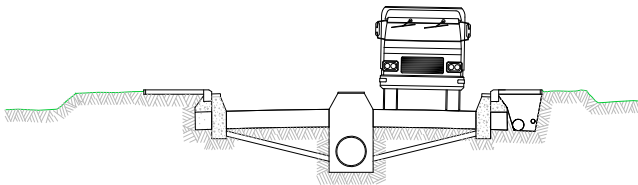


Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

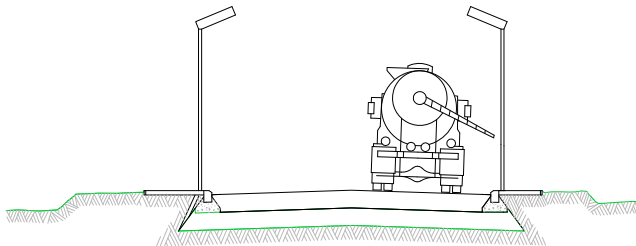
Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacio=557e99df33a0ec85>



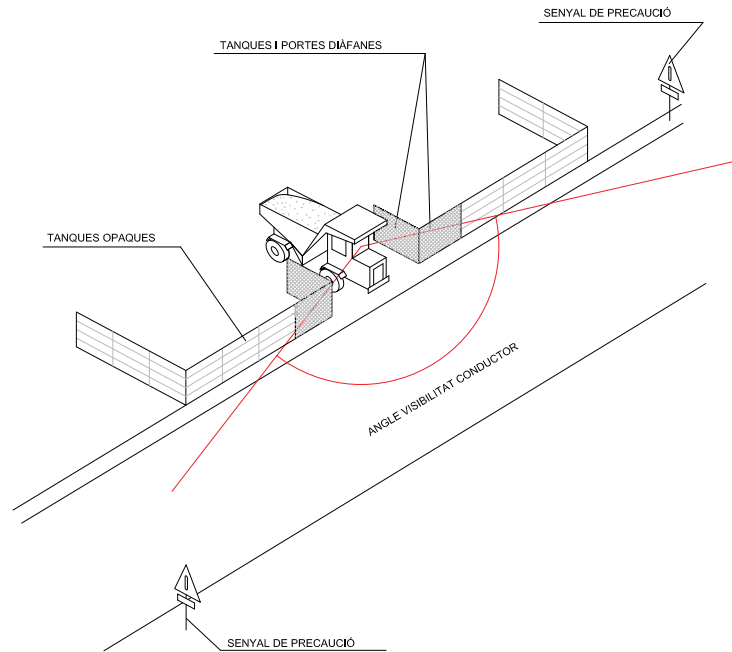
- ⑤ INSTAL·LACIÓ DE TUBS i FORMACIÓ DE POUS
REPLÉ i COMPACTACIÓ POSTERIOR
CREUAMENT DE VIALS
EMBORNALS i ESCOMESES CLAVEGUERAM



- ⑥ SOTS BASE GRANULAR
ENCINTAT, VORADES i RIGOLES
INSTAL·LACIÓ DE SERVEIS GENERALS



- ⑦ BASE GRANULAR
FORMIGONAT VORERES i ESCOSELLS D'ARBRES
INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT



SENYALITZACIÓ EN TALLS DE CARRERS AMB DESVIAMENT



TANCA DIRECCIONAL DE 2x1 m



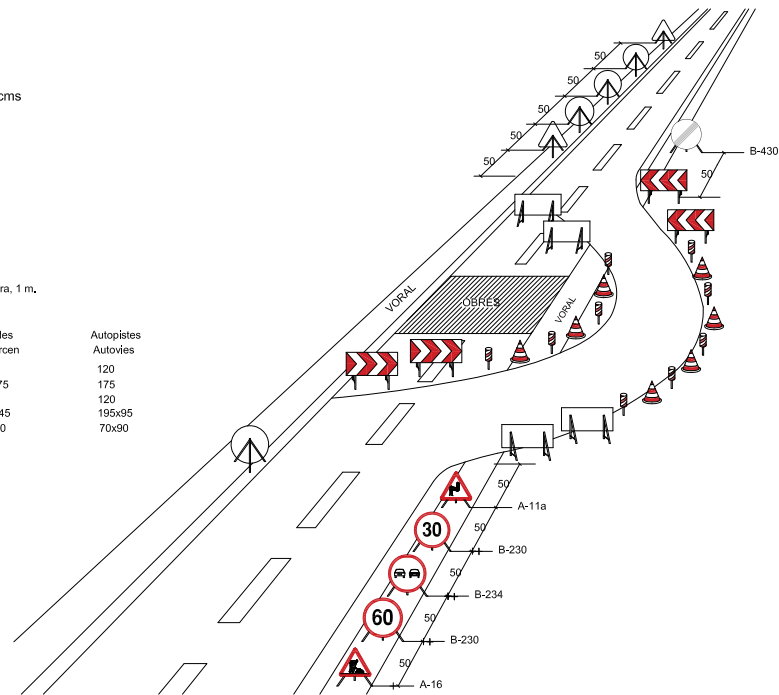
CONS REFLECTANTS DE 70 cms



BALISES LLUMINOSES

ALÇADA DELS SENYALS
De la part inferior del senyal al terra, 1 m.
Mides recomenables

	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-90	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90



Promotor:



B:SM Barcelona
de Serveis
Municipals

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES
INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:



Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obreres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:

ANNEX 9. SEGURETAT I SALUT

Escala:

S / E

Data:

JULIOL 2022

Full:

4 de 12

Plànol:

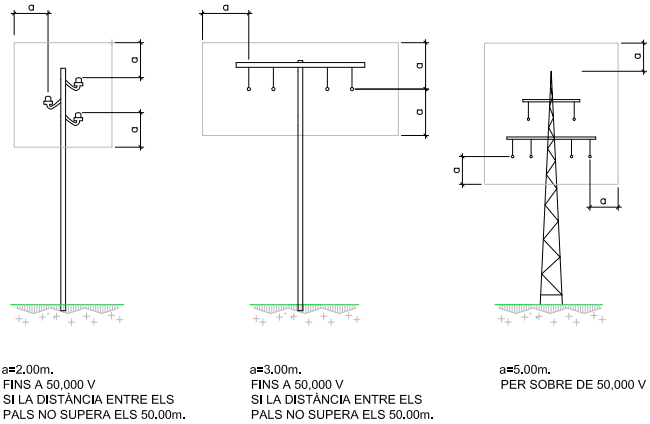
1



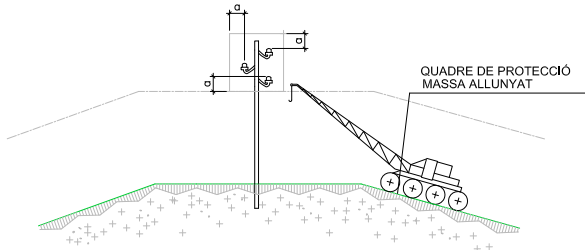
Codi de verificació: 557e99df33a0ecb5

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoverificacio=557e99df33a0ecb5>

DISTÀNCIES RELATIVES A LA POSADA A L'OBRA DE MÀQUINES
PRÒXIMES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

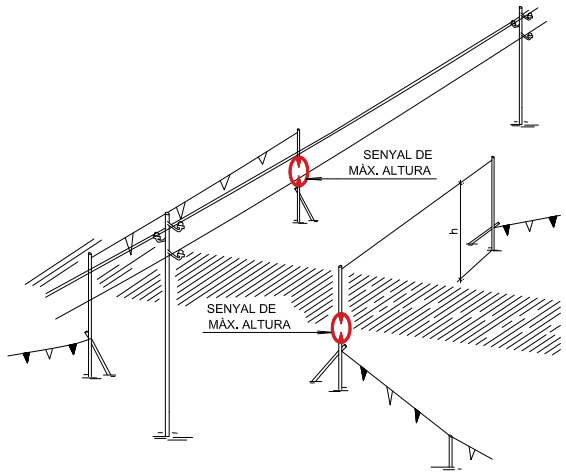


ESQUEMA PAS PER SOTA DE LÍNIES
AÈRIES DE BAIXA TENSIO

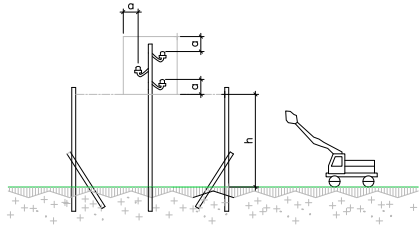


a = DISTÀNCIES MÍNIMES DE SEURETAT
BAIXA TENSIO a≈1m.
ALTA TENSIO a≈3m. FINS A 57.000 V.
a≈5m. MÉS de 57.000 V.

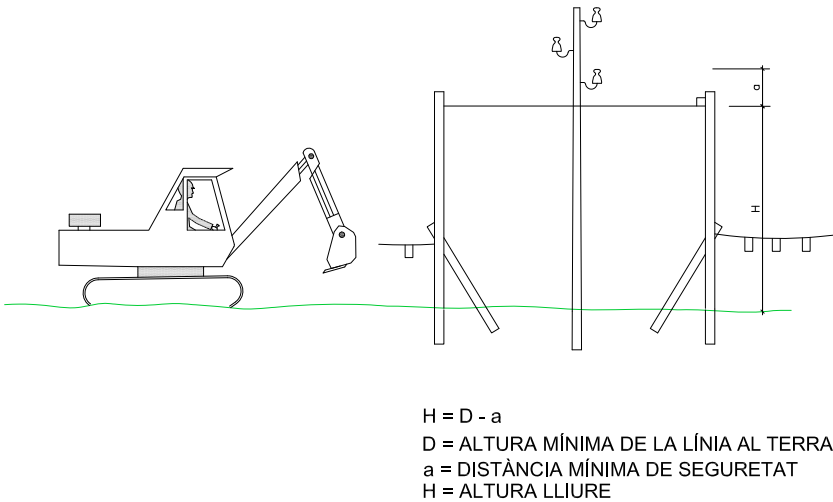
PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES
h=PAS LLIURE



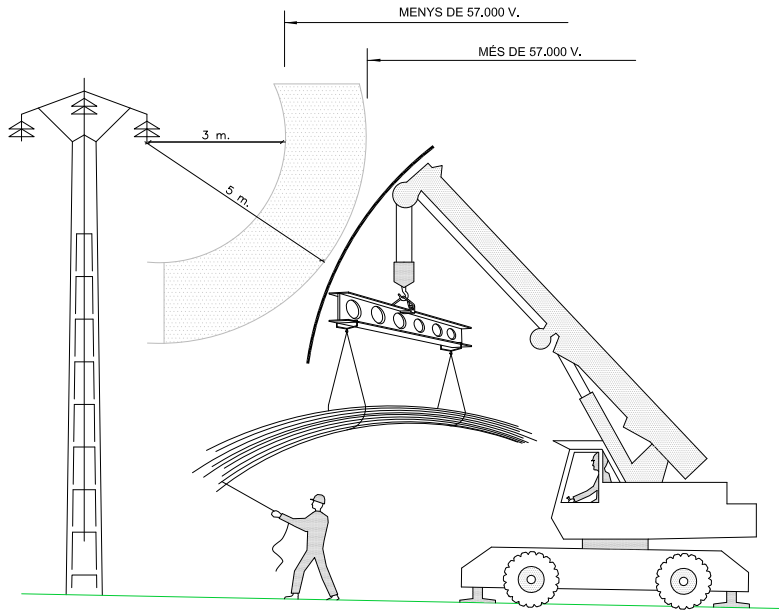
DETALL PÒRTIC ABALISAMENT



PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA DE A.T.



Promotor:



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES
INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:



Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obreres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:

ANNEX 9. SEURETAT I SALUT

Escala:

S / E

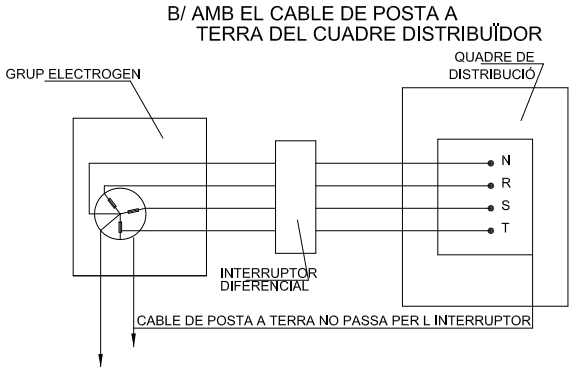
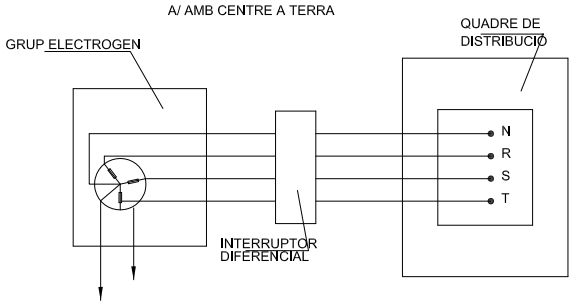
Data:

JULIOL 2022
Full: 5 de 12

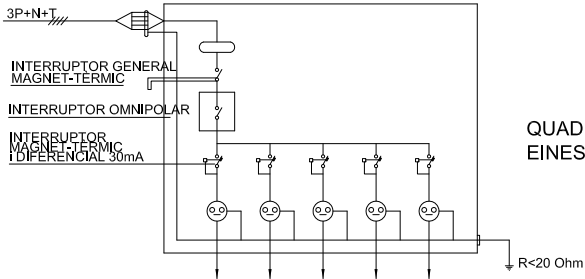
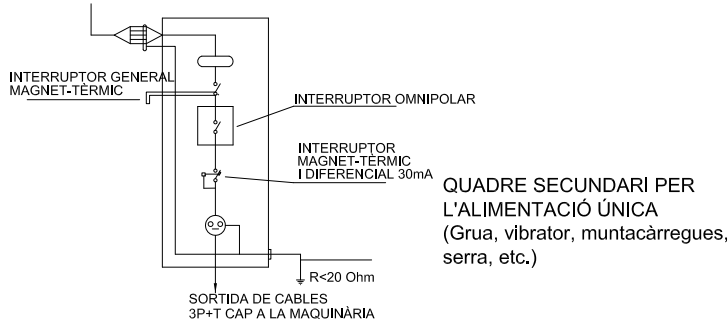
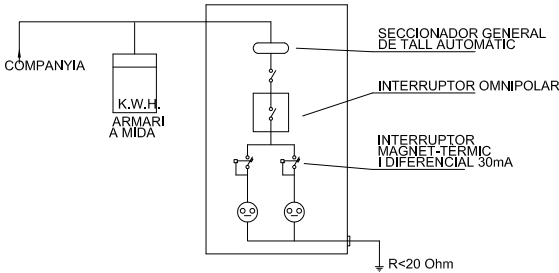
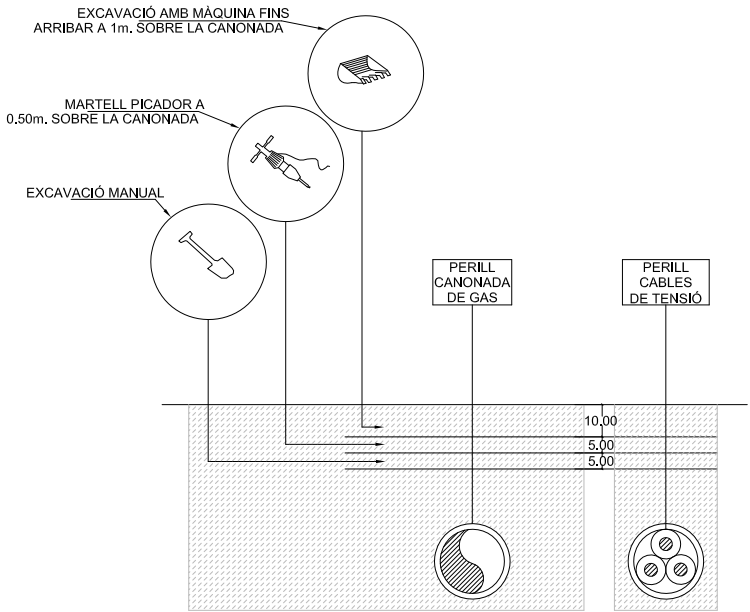
Plànol:

1

PROTECCIÓ DEL GRUP ELECTROGEN EN ESTRELLA



DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT



Promotor:



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES
INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:



Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:

ANNEX 9. SEGURETAT I SALUT

Escala:

S / E

Data:

JULIOL 2022

Full:

6 de 12

Plànol:

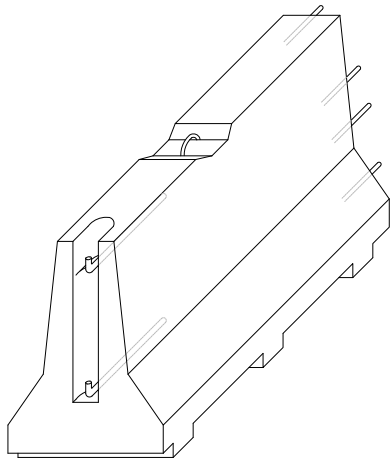
1



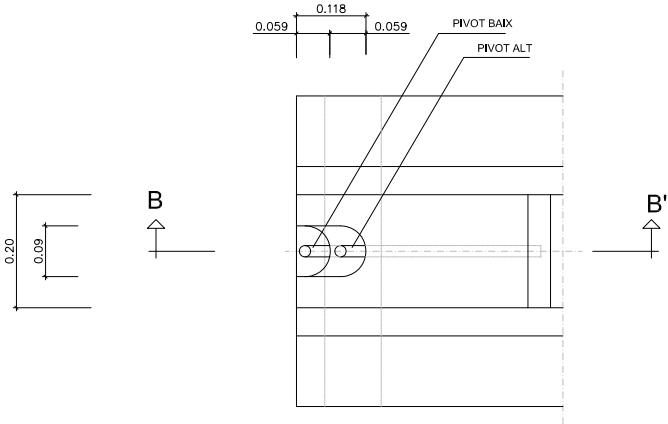
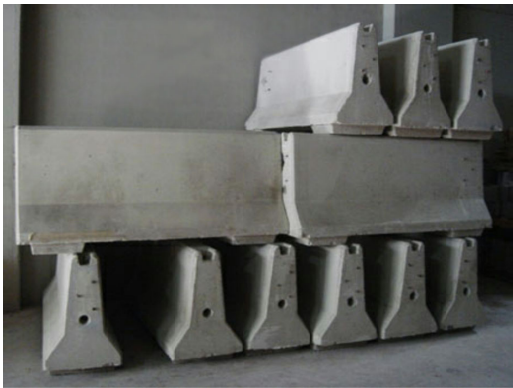
Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoverificacio=557e99df33a0ec85>

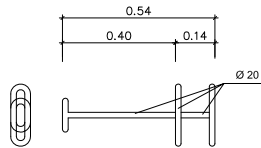
BARRERA RÍGIDA (PORTÀTIL)



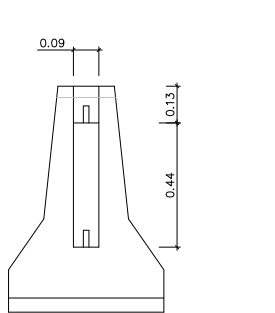
AXONOMÈTRICA



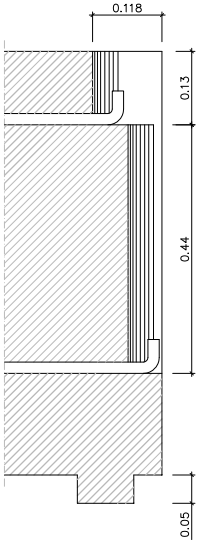
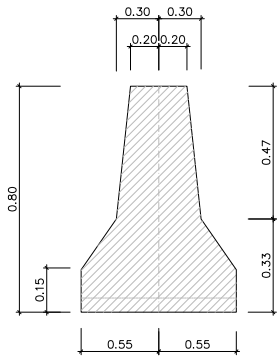
PLANTA DETALL A



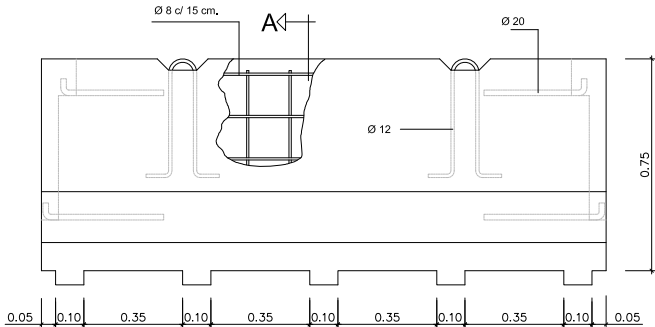
CLAVILLA D'UNIÓ



ALÇAT TRANSVERSAL



SECCIÓ B-B'



Promotor:



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES
INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:



Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:

ANNEX 9. SEGURETAT I SALUT

Escala:

S / E

Data:

JULIOL 2022

Full:

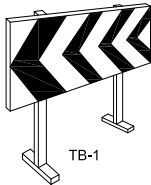
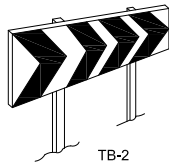
7 de 12

Plànol:

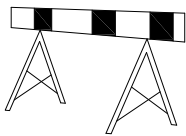
1

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

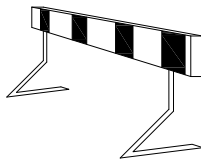
PLAFONS DIRECCIONALS



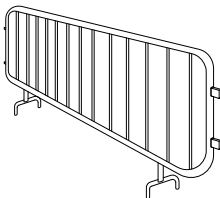
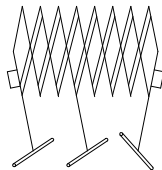
PLAFÓ DIRECCIONAL ESTRET



PLAFÓ DIRECCIONAL ALT

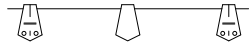


TB-5 PLAFÓ ZONA EXCLUÏDA AL TRÀNSIT



TANCA EXTENSIBLE

TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS



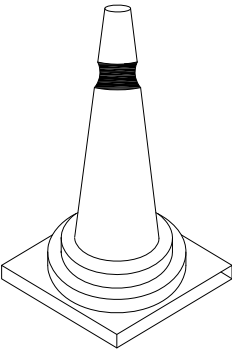
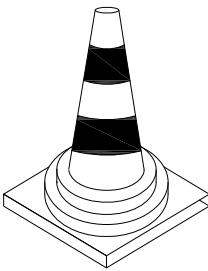
GARLANDA TB-13



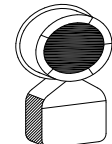
BALISA VORA
ESQUERRA TB-9



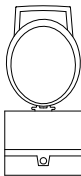
BALISA VORA
DRETA TB-8



CONS TB-6



TL-10/11
LLUM AUTÒNOMA
FIXA INTERMITENT
DETALL 010505



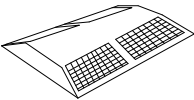
BALISA INTERMITENT
CEDULA FOTOELÈCTRICA
DETALL 010504



PIQUET
TB-7



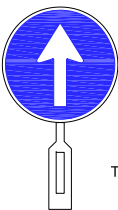
FITA
TB-8



CAPTAFARS HORIZONTALS
(ULL DE GAT) TB-10



TL-6



TL-5

PALETES MANUALES
DE SENYALITZACIÓ
DETALL 010506

Promotor:



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES
INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:



Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:

ANNEX 9. SEURETAT I SALUT

Escala:

S / E

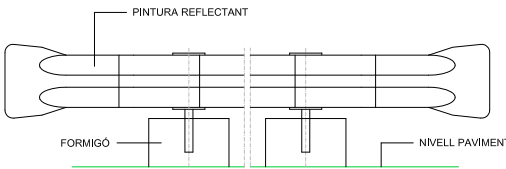
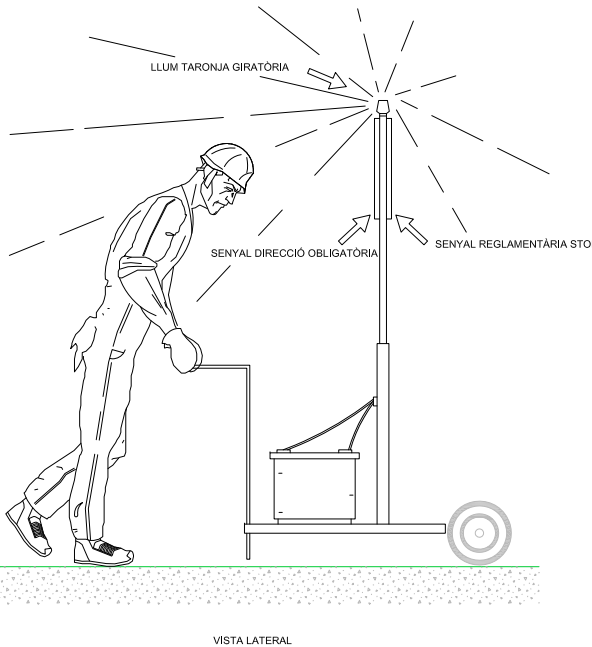
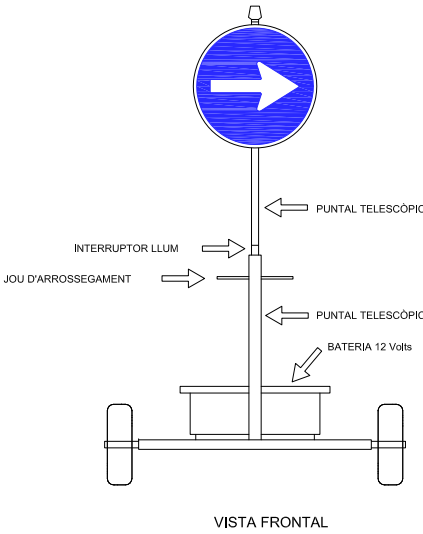
Data:

JULIOL 2022
Full: 8 de 12

Plànol:

1

SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ
DEL TRÀNSIT EN CARRETERA



BONA TANCAMENT D'OBRA
DETALL 010102

ORLA
color vermell

fons:
color blanc

esquema:
color negre

D1

D

DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

Precaució
Zona en obres

40

C-1. SENYALITZACIÓ D OBRES
DETALL 010500

ORLA
color blanc

FONS
color blau

ESQUEMA
color blanc

D1

D

DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

AIGUA NO POTABLE

PROHIBIT APAGAR
AMB AIGUA

PROHIBIT ENCENDRE
FOC

PROHIBIT FUMAR

PROHIBIT A
PERSONES

PROHIBIT EL PAS
ALS VIANANTS

PROHIBIDA L'ENTRADA

PROHIBIT EL PAS
A TOTA PERSONA
AJENA A L'OBRA

PROHIBIT EL PAS

PROHIBIT
ACCIONAR

NO PASSAR

PROHIBIT ACOMPANYANTS
EN CARRETÓ

PROHIBIT DEPOSITAR
MATERIALS, MANTENIR
LLIURE EL PAS

PROHIBIT EL PAS
A CARRETÓ

PROHIBIT TREPITJAR
TERRA NO SEGUR

NO CONECTAR
Se esta trabajando

NO MANIOBRAR
trabajos en tensión

NO CONECTAR

NO CONECTAR
S'ESTÀ TREBALLANT

NO MANIOBRAR
TREBALLS EN TENSIÓ

NO CONECTAR

No passeu
Zona en obres

30

CARTELL SENYALITZACIÓ D'OBRES

0.50

PROHIBIT EL PAS
A TOTA PERSONA
AJENA A L'OBRA

0.40

CARTELL INDICATIU DE RISC

ÚS MASCARILLA

ÚS CASC

ÚS PROTECTORS
AUDITIU

ÚS ULLERES

ÚS GUANTS

ÚS GUANTS
DIELECTRICS

ÚS BOTES

ÚS BOTES
DIELECTRIQUES

ELIMINAR PUNTES

ÚS CINTURÓ
DE SEGURETAT

ÚS CINTURÓ
DE SEGURETAT

ÚS CALÇAT
ANTIESTÀTIC

ÚS D'ULLERES
O PANTALLES

ÚS DE PANTALLA

OBLIGACIÓ
RENTAR-SE LES MANS

ÚS DE PROTECTOR
AJUSTABLE

SENYAL DE
PERILL DE MORT
DETALL 010503

EMPÈNYER
NO ARROSSEGAR

ÚS DE PROTECTOR
FIX

Promotor:



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES
INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:



Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:

ANNEX 9. SEGURETAT I SALUT

Escala:

S / E

Data:

JULIOL 2022

Full:

9 de 12

Plànol:

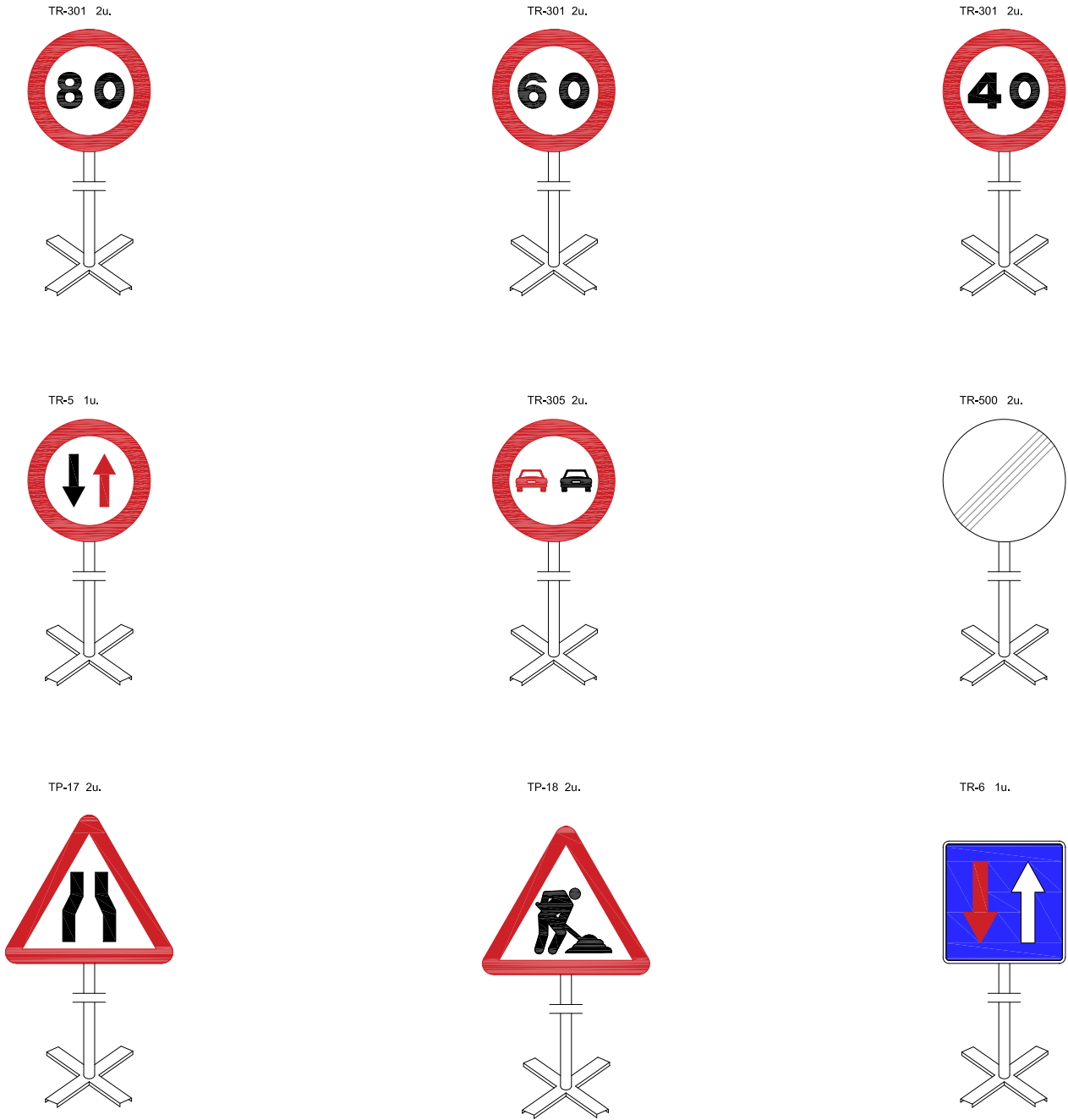
1

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>

EQUIP SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES



Equip estàndard -Senyalització provisional d' obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

Promotor:		Títol del projecte:		L'autor del projecte:		Nom del plànol:		Escala:	Data:	Plànol:
 		PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC T.M. de Barcelona (Barcelonès)		 		ANNEX 9. SEGURETAT I SALUT		S / E	JULIOL 2022	1
								Full:	10 de 12	

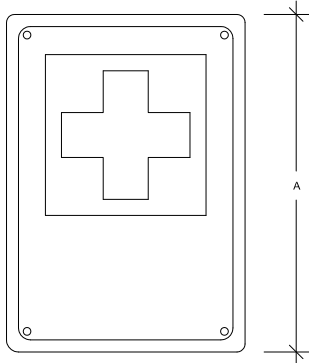


Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoverificacio=557e99df33a0ec85>

SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL

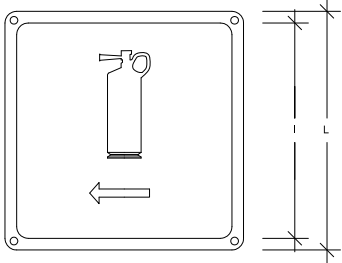
AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS INDICATIVES PRIMERS AUXILIS	SI - PPA - 25
---------------------------------------	--	---------------



	Dimensions en mm.			
	L	I	A	Ø taladre
IPPA-59	594	356	840	5,8
IPPA-29	297	178	420	4,8
IPPA-21	210	126	297	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1,115
	ISO-R-557 Codi de circulació

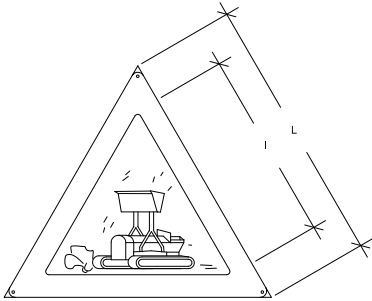
AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS INDICATIVES EXTINTOR	SI - EI - 26
---------------------------------------	---------------------------------	--------------



	Dimensions en mm.		
	L	I	Ø taladre
IEI-59	594	534	5,8
IEI-29	297	268	4,8
IEI-21	210	189	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:

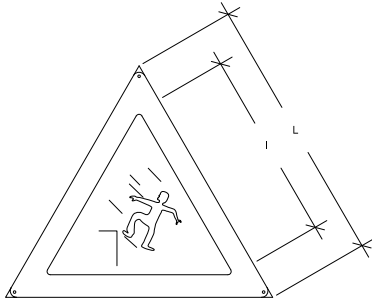
AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS INDICATIVES RISC DE MAQUINARIA PESADA EN MOVIMENT	SA - MP - 23
---------------------------------------	--	--------------



	Dimensions en mm.		
	L	I	Ø taladre
AMP-59	594	420	5,8
AMP-29	297	210	4,8
AMP-21	210	148	3,6

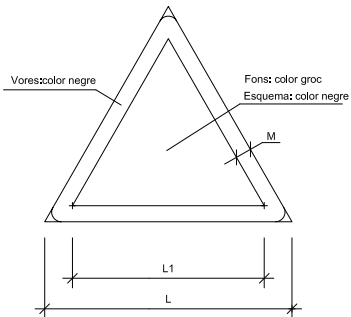
Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1,115 UNE-48,103 ISO-R-408 ISO-R-557

AMYS APA ASIQ CSIS SEOPAN	SENYALS INDICATIVES RISC DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL	SA - CDN - 24
---------------------------------------	---	---------------



	Dimensions en mm.		
	L	I	Ø taladre
ACDN-59	594	420	5,8
ACDN-29	297	210	4,8
ACDN-21	210	148	3,6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1,115 UNE-48,103 ISO-R-408 ISO-R-557



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

Promotor:	 B:SM Barcelona de Serveis Municipals
-----------	---

Títol del projecte:	PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC T.M. de Barcelona (Barcelonès)
---------------------	---

L'autor del projecte:	 OCEANS ENGINEERS CIVIL Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Còd Reglat 12.216
-----------------------	--

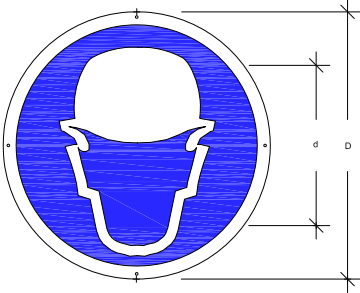
Nom del plànol:	ANNEX 9. SEGURETAT I SALUT
-----------------	----------------------------

Escala: S / E	Data: JULIOL 2022	Plànol: 1
	Full: 11 de 12	

AMYS
APFA
ASIQ
CSIS
SEOPAN

SENYALS D'OBLIGACIÓ
OBLIGATORI L'ÚS DE CASC

SO - UC - 05



	Dimensions en mm.		
	D	d	r/o taladre
OUB-59	594	534	5.8
OUB-29	297	268	4.8
OUB-21	210	189	3.6

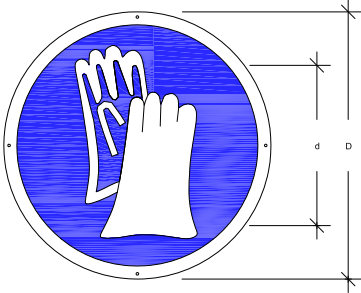
Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:

Concorda amb:
UNE-1.115
UNE-48.103
ISO-R-408
ISO-R-557
Codi de circulació *

AMYS
APFA
ASIQ
CSIS
SEOPAN

SENYALS D'OBLIGACIÓ
OBLIGATORI L'ÚS DE GUANTS O MANYOPLES

SO - UG - 06



	Dimensions en mm.		
	D	d	r/o taladre
OUB-59	594	534	5.8
OUB-29	297	268	4.8
OUB-21	210	189	3.6

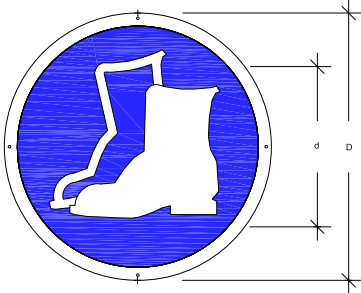
Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:

Concorda amb:
UNE-1.115
UNE-48.103
ISO-R-408
ISO-R-557
Codi de circulació *

AMYS
APFA
ASIQ
CSIS
SEOPAN

SENYALS D'OBLIGACIÓ
OBLIGATORI L'ÚS DE BOTES DE SEGURETAT

SO - UB - 07



	Dimensions en mm.		
	D	d	r/o taladre
OUB-59	594	534	5.8
OUB-29	297	268	4.8
OUB-21	210	189	3.6

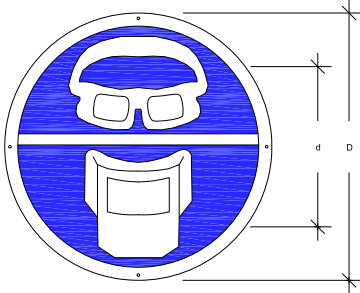
Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:

Concorda amb:
UNE-1.115
UNE-48.103
ISO-R-408
ISO-R-557
Codi de circulació *

AMYS
APFA
ASIQ
CSIS
SEOPAN

SENYALS D'OBLIGACIÓ
OBLIGATORI L'ÚS D'ULLERES O PANTALLES

SO - UGP - 08



	Dimensions en mm.		
	D	d	r/o taladre
OUGP-59	594	534	5.8
OUGP-29	297	268	4.8
OUGP-21	210	189	3.6

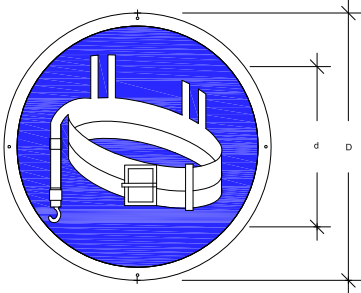
Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:

Concorda amb:
UNE-1.115
UNE-48.103
ISO-R-408
ISO-R-557
Codi de circulació *

AMYS
APFA
ASIQ
CSIS
SEOPAN

SENYALS D'OBLIGACIÓ
OBLIGATORI L'ÚS DEL CINTURÓ DE SEGURETAT

SO - UCS - 09



	Dimensions en mm.		
	D	d	r/o taladre
OUCS-59	594	534	5.8
OUCS-29	297	268	4.8
OUCS-21	210	189	3.6

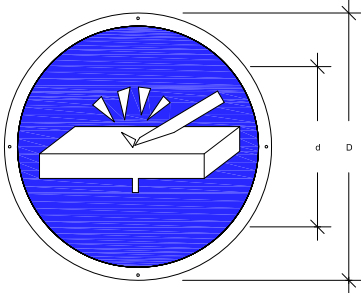
Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:

Concorda amb:
UNE-1.115
UNE-48.103
ISO-R-408
ISO-R-557
Codi de circulació *

AMYS
APFA
ASIQ
CSIS
SEOPAN

SENYALS D'OBLIGACIÓ
OBLIGATORI ELIMINAR PUNTES

SO - EP - 10



	Dimensions en mm.		
	D	d	r/o taladre
OEP-59	594	534	5.8
OEP-29	297	268	4.8
OEP-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:

Concorda amb:
UNE-1.115
UNE-48.103
ISO-R-408
ISO-R-557
Codi de circulació *

Promotor:
**B:SM** Barcelona de Serveis Municipals

Títol del projecte:
PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:
Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:
ANNEX 9. SEGURETAT I SALUT

Escala:
S / E

Data:
JULIOL 2022
Full:
12 de 12

Plànol:
1

Signat per: MARC CUCURELLA

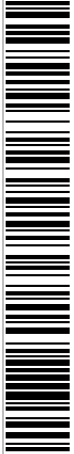
Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do>

A10.- CARACTERÍSTIQUES DEL TRACTAMENT DEL SEPARADOR D’HIDROCARBURS



Pàgina: 71 de 221



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>

ÍNDEX

1. OBJECTE.....

2. ABOCAMENT AIGÜES PLUJANES.....

3. TIPOLOGIA D'ABOCAMENT.....

4. DOCUMENTACIÓ DEL SEPARADOR D'HIDROCARBUS.....

5. AUTORITZACIONS ABOCAMENT DE TERRA A MAR.....

2

2

2

2

2



1. OBJECTE

L'objecte del present annex és definir les característiques i paràmetres del separador d'hidrocarburs projectat al Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès).

2. ABOCAMENT AIGÜES PLUJANES

En el present projecte es preveu que les aigües plujanes de la zona de l'escar (àmbit del projecte) siguin recollides i tractades per un separador d'hidrocarburs, prèvia al seu abocament a mar.

El separador d'hidrocarburs a instal·lar complirà amb la **Classe I**, on, les aigües s'aboquen amb un **màxim de 5 ppm de substàncies hidrocarbures**. (Segons estableix la norma UNE EN 858-1). Això implica que el separador ha d'estar dotat amb un filtre coalescent i un tems de retenció de 400 segons, garantint una concentració d'hidrocarburs de sortida inferior de 5mg/l.

3. TIPOLOGIA D'ABOCAMENT

La vigent legislació en matèria d'aigües, costes i ports, diferencia entre els següents tipus d'abocament en funció de quin sigui el medi receptor:

- a) Abocaments a les aigües continentals (superficials i subterrànies) i al domini públic hidràulic.
- b) Abocaments a les aigües marines i al domini públic marítim i terrestre:

- b.1 Abocaments a les aigües marines i al domini públic marítim i terrestre des d'instal·lacions situades a terra.

- b.2 Abocaments a les aigües marines des d'instal·lacions situades mar endins o des de naus o aeronaus.

- b.3 Abocaments a aigües portuàries i al domini públic portuari.
- c) Abocaments a terra.
- d) Abocaments a les instal·lacions dels sistemes públics de sanejament.
- e) Abocaments al clavegueram no connectat a EDAR: abocaments indirectes

En el nostre cas, ens trobem en tipologia **b.3 Abocaments a aigües portuàries i al domini públic portuari**.

En aquesta tipologia li correspon: la legislació portuària de l'Estat i de la Generalitat (text refós de la Llei de Ports de l'Estat i de la marina mercant, aprovat per Reial decret legislatiu 2/2011, de 5 de setembre., i Llei 41/2010, de 29 de desembre, de protecció del medi marí, i la Llei 5/1998, de 17 d'abril, de Ports de la Generalitat).

4. DOCUMENTACIÓ DEL SEPARADOR D'HIDROCARBUS

Serà necessari la documentació del separador d'hidrocarburs on, es certifiqui que compleix amb la norma UNE EN 858-1.

5. AUTORITZACIONS ABOCAMENT DE TERRA A MAR

Segons la Llei 22/1988, de 28 de juliol de Costes, així com el Reial Decret 1471/1989, d'1 de desembre, de desenvolupament i execució de la Llei, fixen els requeriments, les condicions i la tramitació que cal seguir per l'atorgament de les autoritzacions d'abocaments que es produeixen des de terra a mar, excloent-hi els que es realitzen en les aigües portuàries. També n'estan exclosos els abocaments de mar a mar.

Necessita autorització qualsevol abocament, líquid o sòlid, sigui quin sigui el punt del domini públic marítim i terrestre on es facin. L'atorgament de l'autorització d'abocament és competència de la Comunitat Autònoma.

Els límits fixats a l'abocament hauran de complir el fixat per la Resolució MAH/285/2007, de 7 de febrer, pel qual es dona publicitat a l'Acord del Consell d'administració de l'ACA, d'1 d'abril de 2004, de fixació de criteris en relació amb la vigilància i control de la qualitat de les aigües marines litorals i els paràmetres i límits d'abocament de terra a mar. L'ocupació del domini públic marítim i terrestre l'atorga la Direcció General de Ports, Aeroports i Costes del Departament de Política Territorial i Sostenibilitat amb informe del Servei Provincial de Costes de Ministeri competent en la matèria.



A11.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS





B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A11_ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1.

OBJECTE

2

2.

EMPLAÇAMENT

2

3.

AGENTS INTERVENTORS

2

3.1.

IDENTIFICACIÓ.....

2

1.

DEFINICIÓ DE CONCEPTES

2

1.

TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

2

1.1.

RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....

2

1.2.

ALTRES RESIDEUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPITOL 17 DEL CER.....

4

1.3.

ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPITOL 17 DEL CER.....

5

1.4.

VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA.....

5

2.

VIES DE GESTIÓ

6

2.1.

MARC LEGAL

6

2.2.

MARC NORMATIU

6

2.3.

PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ

6

2.4.

GESTIÓ DELS RESIDUS CONCEPTE

7

2.5.

GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSOS

7

2.6.

OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS.....

8

2.6.1.

GESTIÓ DINS DE L'OBRA

8

2.6.2.

GESTIÓ FORA DE L'OBRA

9

3.

FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

9

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1.

Situació i emplaçament de les obres

2

Figura 2.

Esquema de gestió de residus

7





Codi de verificació: 557e99df33a0ec05

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec05>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A11_ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és avaluar la gestió de residus del Projecte Constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès).

2. EMPLAÇAMENT

La zona d'ubicació de les obres que contempla aquest Projecte es centra a l'escar el Port Olímpic de Barcelona, concretament al Moll de Xaloc del Port.

Figura 1. Situació i emplaçament de les obres



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

3. AGENTS INTERVENTORS

3.1. IDENTIFICACIÓ

Promotor:	BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS, S.A.
NIF	A08765919
Adreça:	C/ Calabria 66, 5ª planta
Població:	08015 Barcelona

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de CENT TRENTA-SET MIL CENT SETANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS (137.170,04€).

1. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de Residu inclosa en el article 3.a de la Ley 10/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana.

La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

2. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

2.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

CER	Descripció	CLA
1701 FORMIGÓ, MAONS, TEULES I MATERIALS CERÀMICS	170101 Formigó	no especial
	170102 Maons	no especial
	170103 Teules i materials ceràmics	no especial

	170106	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses	especial
	170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	no especial
1702 FUSTA, VIDRE I PLÀSTIC	170201	Fusta	no especial
	170202	Vidre	no especial
	170203	Plàstic	no especial
1703 MESCLES BITUMINOSES, QUITRÀ D'HULLA I ALTRES PRODUCTES ENQUITRANATS	170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	especial
	170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	no especial
1704 METALLS (INCLOSOS ELS SEUS ALIATGES)	170401	Coure, bronze, llautó	no especial
	170402	Alumini	no especial
	170403	Plom	no especial
	170404	Zinc	no especial
	170405	Ferro i acer	no especial
	170406	Estany	no especial
1705 TERRA (INCLOSA L'EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES), PEDRES I LLOTS DE DRENATGE	170407	Metalls mesclats	no especial
	170409	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	especial
	170410	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	especial
	170411	Cables diferents dels especificats en el codi 170410	no especial
	170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	especial
	170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	no especial
	170505	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	especial
	170506	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 170505	no especial

	170507	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses	especial
	170508	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 170507	no especial
1706 MATERIALS D'AÏLLAMENT I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ QUE CONTENEN AMIANT	170601	Materials d'aïllament que contenen amiant	especial
	170603	Altres materials d'aïllament que consisteixen en substàncies perilloses o contenen dites substàncies	especial
1706 MATERIALS D'AÏLLAMENT I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ QUE CONTENEN AMIANT	170604	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 170601 i 170603	no especial
	170605	Materials de construcció que contenen amiant	especial
1708 MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ A BASE DE GUIX	170801	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses	especial
	170802	Materials de construcció a base de guix diferents dels especificats en el codi 170801	no especial
1709 ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	170901	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri	especial
	170902	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)	especial
	170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	especial
CER			
	170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	no especial
		Descripció	CLA
1701 FORMIGÓ, MAONS, TEULES I MATERIALS CERÀMICS	170101	Formigó	no especial
	170102	Maons	no especial
	170103	Teules i materials ceràmics	no especial
	170106	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses	especial
	170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	no especial
1702 FUSTA, VIDRE I PLÀSTIC			
	170201	Fusta	no especial
	170202	Vidre	no especial
	170203	Plàstic	no especial



	170204	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	especial
1703 MESCLES BITUMINOSES, QUITRÀ D'HULLA I ALTRES PRODUCTES ENQUITRANATS	170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	especial
	170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	no especial
	170303	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	especial
1704 METALLS (INCLOSOS ELS SEUS ALIATGES)	170401	Coure, bronze, llautó	no especial
	170402	Alumini	no especial
	170403	Plom	no especial
	170404	Zinc	no especial
	170405	Ferro i acer	no especial
	170406	Estany	no especial
	170407	Metalls mesclats	no especial
	170409	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	especial
	170410	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	especial
	170411	Cables diferents dels especificats en el codi 170410	no especial
1705 TERRA (INCLOSA L'EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES), PEDRES I LLOTS DE DRENATGE	170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	especial
	170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	no especial
	170505	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	especial
	170506	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 170505	no especial
	170507	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses	especial
	170508	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 170507	no especial
1706 MATERIALS D'AÏLLAMENT I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ QUE CONTENEN AMIANT	170601	Materials d'aïllament que contenen amiant	especial
	170603	Altres materials d'aïllament que consisteixen en substàncies perilloses o contenen dites substàncies	especial
	170604	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 170601 i 170603	no especial
	170605	Materials de construcció que contenen amiant	especial
	170801	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses	especial

1708 MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ A BASE DE GUIX	170802	Materials de construcció a base de guix diferents dels especificats en el codi 170801	no especial
	170901	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri	especial
	170902	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, enviraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)	especial
	170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	especial
	170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	no especial
1709 ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			

2.2. ALTRES RESIDEUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.+

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

CER	Descripció	CLA
1501 ENVASOS (INCLOSOS EL RESIDUS D'ENVASOS DE LA RECOL·LIDA SELECTIVA MUNICIPAL)	150101 Envasos de paper i cartró	no especial
	150102 Envasos de plàstic	no especial
	150103 Envasos de fusta	no especial
	150104 Envasos metàl·lics	no especial
	150105 Envasos compostos	no especial
	150106 Envasos mesclats	no especial
	150107 Envasos de vidre	no especial
	150109 Envasos tèxtils	no especial
	150110 Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	especial

1502 ABSORBENTS, MATERIALS DE FILTRACIÓ, DRAPS DE NETEJA I ROBA PROTECTOR	150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa (per exemple, amiant)	especial
	150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	especial
	150203	Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202	no especial

2.3. ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPITOL 17 DEL CER

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

CER	Descripció	CLA
1301 RESIDUS D'OLIS HIDRAULICS	130101 Olis hidràulics que contenen PCB	especial
	130104 Emulsions clorades	especial
	130105 Emulsions no clorades	especial
	130109 Olis hidràulics minerals clorats	especial
	130110 Olis hidràulics minerals no clorats	especial
	130111 Olis hidràulics sintètics	especial
	130112 Olis hidràulics fàcilment biodegradables	especial
	130113 Altres olis hidràulics	especial
	130204 Olis minerals clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130205 Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
1302 RESIDUS D'OLIS DE MOTOR, DE TRANSMISSIÓ MECÀNICA I LUBRICANTS	130206 Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130207 Olis fàcilment biodegradables de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130208 Altres olis de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130301 Olis d'aïllament i transmissió de calor que contenen PCB	especial
1303 RESIDUS D'OLIS D'AÏLLAMENT I TRANSMISSIÓ DE CALOR	130306 Olis minerals clorats d'aïllament i transmissió de calor, diferents dels especificats en el codi 130301	especial

	130307	Olis minerals no clorats d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130308	Olis sintètics d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130309	Olis fàcilment biodegradables d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130310	Altres olis d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130401	Olis de sentines procedents de la navegació en aigües continentals	especial
1304 OLIS DE SENTINES	130402	Olis de sentines recollits en molls	especial
	130403	Olis de sentines procedents d'altres tipus de navegació	especial
	130701	Fueloil i gasoil	especial
1307 RESIDUS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS	130702	Gasolina	especial
	130703	Altres combustibles (incloses mescles)	especial
	130801	Llots o emulsions de dessalatge	especial
1308 RESIDUS D'OLIS NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRE CATEGORIA	130802	Altres emulsions	especial
	130899	Residus no especificats en cap altra categoria	especial

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

2.4. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En les fitxes del present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra. L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels amidaments d'obra considerats en el pressupost constructiu.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.



La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 6 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present annex.

3. VIES DE GESTIÓ

3.1. MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998 de 21 d'abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998 de 20 de juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

3.2. MARC NORMATIU

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos .
- Decret 89/2010 , pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

3.3. PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de

recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials peril·losos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus
 - o Asfalt
 - o Formigó
 - o Terres, roca
 - o Material vegetal
 - o Cablejat
 - o Metalls
 - o Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus
 - o Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus
 - o Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
 - o Naturalesa dels riscos

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus.





Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>



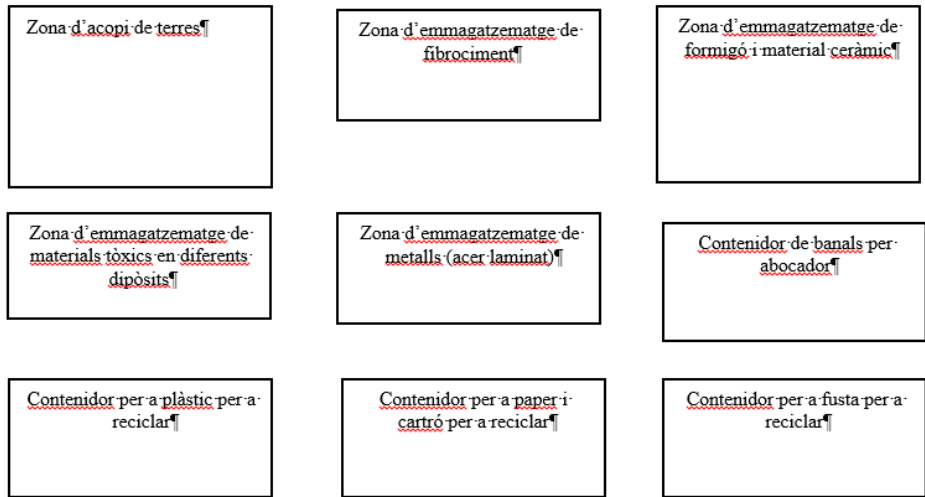
B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A11_ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Figura 2. Esquema de gestió de residus



Font: Oceans Enginyeria Civil

3.4. GESTIÓ DELS RESIDUS CONCEPTE

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:
 - o T 11- Deposició de residus inerts
 - Formigó
 - Metalls
 - Vidres, plàstics
 - o T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició
 - Formigó, maons
 - Materials ceràmics
 - Vidre
 - Terres
 - Paviments
 - Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt
 - o V 11- Reciclatge de paper i cartó

- o V 12- Reciclatge de plàstics
- o V 14 - Reciclatge de vidre.
- o V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes
- o V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
- o V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

3.5. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSO

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.



Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

3.6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

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

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres d'adequació d'espais públics estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas d'aquest edifici, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.

3.6.1. GESTIÓ DINS DE L'OBRA

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. • D Formigó: 160 T • D Maons, teules, ceràmics: 80 T • D Metall: 4 T • D Fusta: 2 T • D Vidre: 2 T • D Plàstic: 1 T • D Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica☐ contenidor per a altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall☐ contenidor per fusta ☐ contenidor de plàstic☐ contenidor de paper i cartró ☐ contenidor per...☐ contenidor per... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+NoEspecials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.





Codi de verificació: 557e99df33a0ec05

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codiVerificacio=557e99df33a0ec05>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A11_ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): 0 (m3): 0
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
	Inerts. 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: Fusta Ferralla Paper i cartró Plàstic Cables elèctrics
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

3.6.2. GESTIÓ FORA DE L'OBRA

Disposem d'un abocador relativament proper al punt de les obres, que és:

- Dipòsit controlat de Port de Barcelona
 - o Estat: en servei
 - o Codi Gestor: E-609.99
 - o Tipus de residu gestionat: runes
 - o Distància de l'obra: 13 Km
 - o Adreça física: Av. Estany del Port 62, 08820 El Prat de Llobregat
 - o Telèfon:934147488
 - o Nom del titular: GESTIÓ DE TERRES I RUNES, AIE
 - o Adreça del titular: Carrer Nàpols, 222 08013 Barcelona
 - o Telèfon: 934147488

4. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:				RESIDUS Obra Civil	
REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)				tipus quantitats codificació minimització	
DECRET 89/2010 , pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició					
IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI					
Obra: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC DE BARCELONA					
Situació: PORT OLÍMPIC DE BARCELONA					
Municipi : BARCELONA		Comarca : BARCELONÈS			
AVALUACIÓ I CARACTERISTIQUES DELS RESIDUS					
residu d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)	
grava i sorra compacta		2,00	40,00	20,00	
grava i sorra solta		1,70	0,00	0,00	
argiles		2,10	0,00	0,00	
terra vegetal		1,70	0,00	0,00	
terraplè		1,80	0,00	0,00	
pedraplè		1,80	0,00	0,00	
terres contaminades	170503	1,80	0,00	0,00	
altres		1,00	0,00	0,00	
residu d'excavació			40,00 t	20,00 m³	
residu d'enderroc	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tones/m³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)	
obra de fàbrica	170102	1,25	0,00	0,00	
formigó	170101	1,50	60,00	40,00	
petris	170107	1,50	0,00	0,00	
metalls	170407	1,50	0,00	0,00	
fustes	170201	1,10	0,00	0,00	
vidre	170202	1,00	0,00	0,00	
plàstics	170203	0,60	0,00	0,00	
guixos	170802	1,00	0,00	0,00	
betums	170302	1,00	2,00	2,00	
fibrociment	170605	0,01	0,00	0,00	
residu d'enderroc			62,000 t	42,00 m³	
residu de construcció	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tones/m3)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³)	
sobrants d'execució			5,50	4,00	
obra de fàbrica	170102	1,25	2,50	2,00	
formigó	170101	1,50	3,00	2,00	
petris	170107	1,50	0,00	0,00	
guixos	170802	1,00	0,00	0,00	
altres		1,00	0,00	0,00	
embalatges			2,08	2,50	
fustes	170201	1,10	1,10	1,00	
plàstics	170203	0,60	0,60	1,00	
paper i cartró	170904	0,75	0,38	0,50	
metalls	170407	2,10	0,00	0,00	
residu de construcció			7,58 t	6,50 m³	
MINIMITZACIÓ DE RESIDUS EN PROJECTE. Durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar residus					
1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus				SI	
2.-Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització				SI	
3.- L'adequació de l'obra al terreny, genera un equilibri de moviments de terres				SI	
4.-				-	
5.-				-	
6.-				-	
MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A OBRA. a l'obra es realitzaran les accions següents					
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes (veure detall)				SI	
2.-Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització				SI	
3.- Els materials solts (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures				SI	
4.-				-	
5.-				-	
6.-				-	



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS: REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) DECRET 89/2010 , pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició	RESIDUS Obra Civil gestio
---	---

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar individualment	tipus de residu
Formigó	80	63,00	no	inert
Maons, teules i ceràmic	40	2,50	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	1,10	si	no especial
Vidres	0,5	0,00	no	no especial
Plàstics	0,5	0,60	si	no especial
Paper i cartó	0,5	0,38	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

R.D. 105/2008		
		projecte
Inerts	Contenedor per Formigó	no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no
	Contenedor per Metalls	no
	Contenedor per Fustes	si
	Contenedor per Vidre	no
No especials	Contenedor per Plàstics	si
	Contenedor per Paper i cartró	no
	Contenedor per Guixos i no especials	no
Especials	Perillous (un contenedor per cada tipus de residu especial)	si

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:	
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	☐
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	☒

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)(3)[illegible]

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:	RESIDUS
REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	Obra Civil
DECRET 89/2010 , pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició	pressupost i fiances

PRESSUPOST ESTIMATIU

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	16,00 €
Un esporanjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	- €
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	- €
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	- €
Contenidors de 5 m3 per cada tipus de residu	Especials: n° transports a 200 €/transport	- €
Lloguer contenidors inclosos en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m²	- €
La gestió de terres incloi la seva caracterització	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	- €

Els preus s'han obtingut dels abocadors | valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

TIPUS RESIDU	Volum	Classificació	Transport (a)	Valoritzador / Abocador (b)	
Excavació				Terres	T. contam.
	m³ (+20%)	0,00 €/m³	0,00 €/m³	0,00 €/m³	0,00 €/m³
Terres	24,00	0,00	0,00	0,00	
Terres contaminades	0,00	0,00	0,00		0,00

Enderroc/ Construc.	runa neta					runa bruta	
	m³ (+35%)	16,00 €/m³	0,00 €/m³	0,00 €/m³	0,00 €/m³	0,00 €/m³	0,00 €/m³
Formigó	56,70	907,20	0,00	-		0,00	
Maons i ceràmics	2,70	43,20	0,00	-		0,00	
Petris barrejats	0,00	0,00	0,00	-		0,00	

Metalls	0,00	0,00	0,00	-	0,00
Fusta	1,35	21,60	0,00	0,00	-
Vidres	0,00	0,00	0,00	-	0,00
Plàstics	1,35	21,60	0,00	0,00	-
Paper i cartó	0,68	10,80	0,00	-	0,00
No especials	2,70	43,20	0,00	-	0,00

Perillosos Especiales	0.00	0.00	0.00
------------------------------	------	------	------

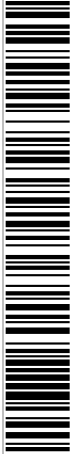
		1047,60	0,00	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1047,60 €

EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUS ES DE 1047,60 €

- (a) El transport de residus d'aquesta obra ja està inclòs en el pressupost d'execució de l'obra, i no es contabilitza en aquest annex per evitar duplicitat de costos
- (b) El canon d'abocador d'aquesta obra ja està inclòs en el pressupost d'execució de l'obra, i no es contabilitza en aquest annex per evitar duplicitat de costos

Total de residus d'excavació	40,00 t	20,00 m³		
Total de residus de construcció i enderroc	69,58 t	48,50 m³		
Càlcul del dipòsit	Residus d'excavació (1)	20,00 m³	11 eu/m³	220,00 euros
(RD 210/2018)	Residus d'enderroc, construcció i vials (2)	48,50 m³	11 eu/m³	533,50 euros
VOLUM TOTAL DELS RESIDUS			68,50 m³	
Total dipòsit			753,50 euros	



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacio=557e99df33a0ec85>



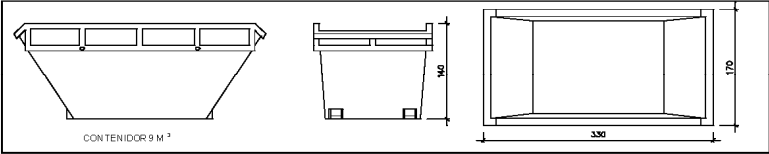
Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

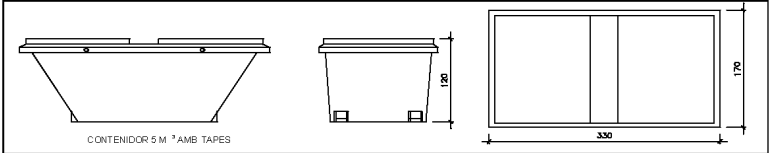
A11_ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS: REIAL DECRET 210/2018 , de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) DECRET 89/2010 , pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició	RESIDUS Obra Civil documentació gràfica
--	--

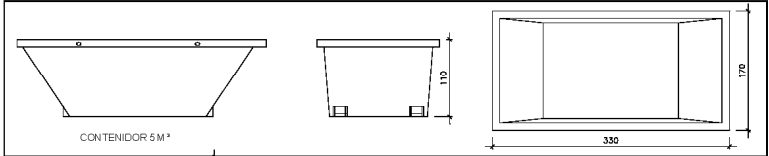
INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



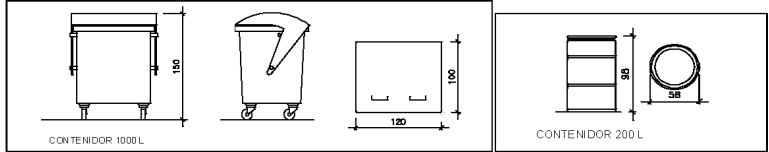
Contenedor 9 m³. Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta



Contenedor 5 m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



Contenedor 5 m³. Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls



Contenedor 1000 L. Apte per paper i cartró, plàstics

Bidó 200 L. Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau. Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb la direcció facultativa.

Aquestes instal·lacions genèriques, s'adaptaran a les característiques de l'obra mitjançant el **Pla de gestió de residus** i hauràn de constar al **Pla de seguretat i salut**.
Per tant es defineixen els diferents tipus de contenidor per la separació de residus a l'obra.
A més dels elements descrits, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Matxucadora de petris	-
Caseta per emmagatzematge de residus especials	-
	-





Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

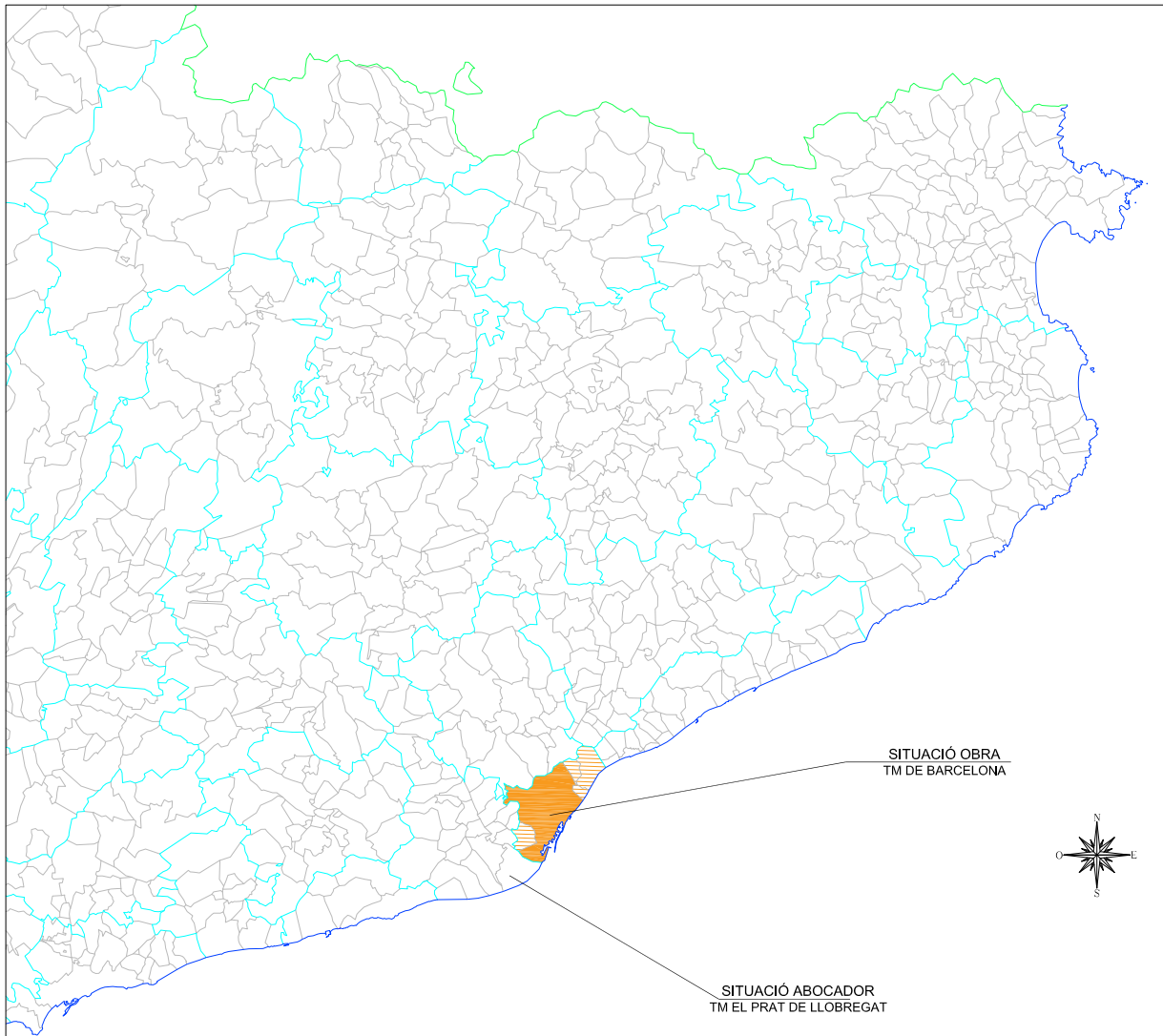
Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoverificacio=557e99df33a0ec85>



SITUACIÓ ABOCADOR
TM EL PRAT DE LLOBREGAT



SITUACIÓ OBRA
TM DE BARCELONA



SITUACIÓ OBRA
TM DE BARCELONA

SITUACIÓ ABOCADOR
TM EL PRAT DE LLOBREGAT

PLANTA DE RECICLATGE AL PORT DE BARCELONA			
INSTAL·LACIÓ			
Estat en Servei	Codi Gestor E-609.99	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física AV. ESTANY DEL PORT, 62 08820 EL PRAT DE LLOBREGAT
Telèfon 934147488		Fax	a/e Web
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ			
Nom del titular GESTIO DE TERRES I RUNES, AIE			
Adreça C/ NAPOLS, 222 BARCELONA (08013)		Telèfon 934147488	
LOCALITZACIÓ		Coordenades UTM ETRS89	
Veure Localització		X:427763 // Y:4572615	

Promotor:



B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES
INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:



Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:

ANNEX 11. GESTIÓ DE RESIDUS

Escala:

VÀRIES

Data:

JULIOL 2022

Full:

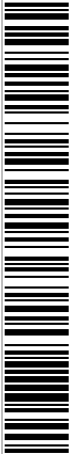
1 de 1

Plànol:

1

A12.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS





Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificaci6n=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	23,19 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	23,58 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,96 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	23,96 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	23,96 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,19 €
A013H000	h	Ajudant electricista	20,41 €
A013J000	h	Ajudant lampista	20,41 €
A013M000	h	Ajudant muntador	20,43 €
A0140000	h	Manobre	18,36 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,41 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 2

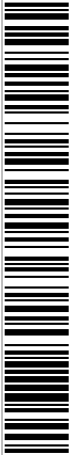
MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,19 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,04 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	101,93 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,98 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	32,99 €
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	51,26 €
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,45 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,36 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	44,16 €
C1503000	h	Camió grua	51,73 €
C150D111	h	Dúper de 1.5 t de càrrega, 0.58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	32,91 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,95 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,99 €
C2005000	h	Regle vibratori	5,02 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,53 €

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio001=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,86 €
B0310020	t	Sorra de pedra per a morters	19,41 €
B0310400	t	Sorra de pedra de 0 a 5 mm	18,90 €
B0310500	t	Sorra de pedra de 0 a 3,5 mm	19,00 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM I/II-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66 €
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,11 €
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/II-E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I-E	92,00 €
B06NN12A	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/F/20	69,81 €
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	66,34 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,50 €
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7.5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	39,56 €
B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D 8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	4,50 €
B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,34 €
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,11 €
B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,32 €
B6A7G028	m	Tanca per a espais públics de reixat metàl·lic, de 975 a 1075 mm d'alçària amb estructura de muntants metàl·lics zincats i pintats, per a encastar al terreny amb daus de formigó	231,40 €
B9F16200	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt	13,79 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 4

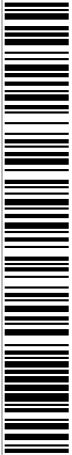
MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDGXU003	u	Reixa desbast manual, 490x1170x450 per a tub de diàmetre 250mm	750,00 €
BDGXU004	u	Reixa extraïble per a embornal, de mides de fins a Ø200mm	125,00 €
BDGZB610	m	Banda contínua de senvyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,56 €
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,17 €
BDGZP122	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2.1 mm de gruix	2,46 €
BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,49 €
BDGZU002	u	Armari general elèctric de carcassa de polièster (PET) reforçat amb fibra de vidre, de mides 847x636x300mm, grau de protecció IP66, de color gris i classificació NEA 4X, 13	262,23 €
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,08 €
BDGZU012	u	Placa de protecció de cables soterrats, de polietilè, de 250mm d'amplada 1 m de longitud, color groc, amb inscripció "ATENCIÓ! CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	2,50 €
B0K214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	48,85 €
B0KZHU80	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	268,00 €
BDZ0SHID	u	Conjunt de separador d'hidrocarburs model OLEOPASS C NS/10/100 ST1000, per a instal·lació enterrada, de disseny vertical fabricat de formigó armat monolític antiflotabilitat amb recubriment interior. Separador de Classe I (5ppm) segons la norma UNE EN 858, de mida nominal de 10 l/s amb sistema bypass intern per a un caudal màxim de 100 l/s, amb decantador de flocs integrat de 1000 l, capacitat total per hidrocarburs de 608 l i volum total de 2068 l. L'equip disposa de connexió d'entrada i sortida DN400 de polietilè d'alta densitat (HDPE). Inclou deflector a l'entrada, filtre coalescent extraïble i sortida amb boia tarada a 0,90 gr/cm3 per a tancament automàtic en cas d'excés de hidrocarburs. De 2325mm d'alçada i Ø1820mm de diàmetre, disposa d'una boca d'accés de diàmetre (1xØ600). Inclou la part superior de formigó armat amb tapa D400 tipus A1 de fundició. Possibilitat d'ajustament amb recalçament de formigó inclòs.	12.750,00 €
BFB17400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,71 €

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio001=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 5

MATERIALS			
CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	8,52 €
BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06 €
BG227P10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,98 €
BG23E910	m	Tub rígid d'acer inoxidable AISI316, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	16,90 €
BG312580	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	36,09 €
BG3125E0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	54,20 €
BG315570	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	9,17 €
BG315590	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	19,39 €
BG3155A0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	25,87 €
BG416MDM	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	250,65 €
BG416RDJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	213,40 €
BG41JVSQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 3 relés amb protecció parcial del neutre i bloc de relés magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.668,02 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

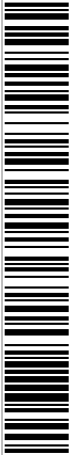
Pàg.: 6

MATERIALS			
CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG41LXTT	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relés, o 3 relés amb protecció parcial del neutre i bloc de relés electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.200,00 €
BG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	385,10 €
BG4242JL	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	445,61 €
BG42WWPP	u	Bloc diferencial de caixa emmollada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	576,63 €
BG42WWPR	u	Bloc diferencial de caixa emmollada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.006,16 €
BG42WXPV	u	Bloc diferencial de caixa emmollada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), d'entre 0,3 i 30 A de sensibilitat, de desconexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.110,59 €
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,26 €
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,48 €

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio001=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43 €
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,17 €
BGY43000	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	1,06 €
BJATORRE	u	Torreta trifàsica de la casa Viltec model Premium o similar, composta per 2 endolls de 32A, 4 endolls de 16A i 2 aixetes d'aigua	3.296,69 €
BJATORRL	u	Torreta trifàsica de la casa Viltec model Premium o similar, composta per 2 endolls de 32A, 4 endolls de 16A. Torreta d'estanqueitat IP66 certificada. Resistent a l'ambient marí i als raigs UV. Llum ambiental LED 360º regulables, sistema de subjecció anti-crash, comptador de llum individual per cada toma, sistema anti robament de l'electricitat. Inclou software i gestió pròpia a través de control centralitzat de les torres des de les oficines, plataforma pròpia amb app i web per a múltiples usuaris, notificacions de consums i desconnexions i anàlisis big data.	1.650,00 €
BJATSUP	u	Suport d'acer inoxidable per a canonada de DN40mm	10,00 €
BJM12401	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions rosacades de diàmetre nominal 1/2", per a connectar a la bateria o al ramal	46,37 €
BJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	133,68 €
BJMZ1PQ5	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó recta, entrada per a connectar polietilè de diàmetre 25mm, sortida roscada de diàmetre 15mm, per a façanes	12,35 €
BN811660	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	4,67 €
BNE14300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0.5 mm de diàmetre	4,69 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000 82,39 €
Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 19,41000 = 19,41000
			Subtotal... 19,41000 19,41000
Maquinària:			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,95000 = 1,36500
			Subtotal... 1,36500 1,36500
Materials:			
B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,86000 = 0,37200
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x 19,41000 = 31,63830
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 117,66000 = 29,41500
			Subtotal... 61,42530 61,42530
		DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,19410
		COST DIRECTE	82,39440
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	82,39440

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EJM12401		u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions rosacades de diàmetre nominal 1/2", connectat a una bateria o a un ramal	Rend.: 1,000		52,27 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000		h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x	23,96000 =	4,79200	
A013J000		h	Ajudant lampista	0,050 /R x	20,41000 =	1,02050	
				Subtotal...		5,81250	5,81250
Materials:							
BJM12401		u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions rosacades de diàmetre nominal 1/2", per a connectar a la bateria o al ramal	1,000 x	46,37000 =	46,37000	
				Subtotal...		46,37000	46,37000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,08719	
				COST DIRECTE		52,26969	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,26969	
EJMAU010		u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	Rend.: 1,000		156,21 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000		h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	23,96000 =	11,98000	
A013M000		h	Ajudant muntador	0,500 /R x	20,43000 =	10,21500	
				Subtotal...		22,19500	22,19500
Materials:							
BJMAU010		u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	1,000 x	133,68000 =	133,68000	
				Subtotal...		133,68000	133,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,33293	
				COST DIRECTE		156,20792	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		156,20792	
EJMZ1PQ5		u	Vàlvula d'esfera manual de llautó recta, entrada per a connectar polietilè de diàmetre 25mm, sortida rosçada de diàmetre 15mm, per a façanes, muntada	Rend.: 1,000		19,78 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000		h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	23,96000 =	3,95340	
A013M000		h	Ajudant muntador	0,165 /R x	20,43000 =	3,37095	
				Subtotal...		7,32435	7,32435
Materials:							

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
BJMZ1PQ5		u	Vàlvula d'esfera manual de llautó recta, entrada per a connectar polietilè de diàmetre 25mm, sortida rosçada de diàmetre 15mm, per a façanes	1,000 x	12,35000 =	12,35000	
				Subtotal...		12,35000	12,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,10987	
				COST DIRECTE		19,78422	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,78422	
EN811664		u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000		20,44 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000		h	Oficial 1a muntador	0,350 /R x	23,96000 =	8,38600	
A013M000		h	Ajudant muntador	0,350 /R x	20,43000 =	7,15050	
				Subtotal...		15,53650	15,53650
Materials:							
BN811660		u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000 x	4,67000 =	4,67000	
				Subtotal...		4,67000	4,67000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,23305	
				COST DIRECTE		20,43955	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,43955	
ENE14307		u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN, roscat, muntat en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000		15,95 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000		h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	23,96000 =	5,99000	
A013M000		h	Ajudant muntador	0,250 /R x	20,43000 =	5,10750	
				Subtotal...		11,09750	11,09750
Materials:							
BNE14300		u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1/2" de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0.5 mm de diàmetre	1,000 x	4,69000 =	4,69000	
				Subtotal...		4,69000	4,69000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,16646	
				COST DIRECTE		15,95396	
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio00000557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 1 1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,95396			
Rend: 1,000				6,82 €			
F2R45067	m3		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1311440	h		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021 /R x	101,93000 =	2,14053	
C1501800	h		Camió per a transport de 12 t	0,106 /R x	44,16000 =	4,68096	
Subtotal...						6,82149	6,82149
COST DIRECTE							6,82149
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							6,82149
Rend: 1,000							20,55 €
FDG6226S	m		Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, rebert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0121000	h		Oficial 1a	0,025 /R x	23,19000 =	0,57975	
A0140000	h		Manobre	0,050 /R x	18,36000 =	0,91800	
A0150000	h		Manobre especialista	0,0479 /R x	19,41000 =	0,92974	
Subtotal...						2,42749	2,42749
Maquinària:							
C133A0J0	h		Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,0319 /R x	6,45000 =	0,20576	
Subtotal...						0,20576	0,20576
Materials:							
B0310400	t		Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,1449 x	18,90000 =	2,73861	
BDGZB610	m		Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020 x	0,56000 =	0,57120	
BDGZFN50	m		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040 x	0,17000 =	0,34680	
BDGZP122	m		Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2.1 mm de gruix	2,000 x	2,46000 =	4,92000	
BDGZPD00	u		Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	2,100 x	0,49000 =	1,02900	

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 1 2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
BG22TP10	m		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,080 x	3,98000 =	8,27840	
Subtotal...						17,88401	17,88401
DESPESES AUXILIARS 1,50%							0,03641
COST DIRECTE							20,55367
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							20,55367
Rend: 1,000							1.871,85 €
GJATORRL	u		Subministre i instal·lació de torreta trifàsica de la casa Viltec model Premium o similar, composta per 2 endolls de 32A, 4 endolls de 16A. Torreta d'estanqueïtat IP66 certificada. Resistent a l'ambient marí i als raigs UV. Llum ambiental LED 360° regulables, sistema de subjecció anti-crash, comptador de llum individual per cada toma, sistema anti robament de l'electricitat. Inclou software i gestió pròpia a través de control centralitzat de les torretes des de les oficines, plataforma pròpia amb app i web per a múltiples usuaris, notificacions de consums i desconexions i anàlisis big data.	Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	h		Oficial 1a lampista	5,000 /R x	23,96000 =	119,80000	
A013J000	h		Ajudant lampista	5,000 /R x	20,41000 =	102,05000	
Subtotal...						221,85000	221,85000
Materials:							
BJATORRL	u		Torreta trifàsica de la casa Viltec model Premium o similar, composta per 2 endolls de 32A, 4 endolls de 16A. Torreta d'estanqueïtat IP66 certificada. Resistent a l'ambient marí i als raigs UV. Llum ambiental LED 360° regulables, sistema de subjecció anti-crash, comptador de llum individual per cada toma, sistema anti robament de l'electricitat. Inclou software i gestió pròpia a través de control centralitzat de les torretes des de les oficines, plataforma pròpia amb app i web per a múltiples usuaris, notificacions de consums i desconexions i anàlisis big data.	1,000 x	1,650,00000 =	1,650,00000	
Subtotal...						1,650,00000	1,650,00000
COST DIRECTE							1,871,85000
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,871,85000
P-1	F2194U22	m2	Desmuntatge de paviment de llambordins col·locats sobre terra, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans manuals i càrrega sobre camió	Unitats	Preu €	Parcial	Import
Rend: 1,000							19,68 €

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio00000557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 1 3

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	23,96000 =	5,99000		
A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	20,43000 =	10,21500		
				Subtotal...	16,20500	16,20500	
Maquinària:							
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	57,98000 =	3,47880		
				Subtotal...	3,47880	3,47880	
					COST DIRECTE		19,68380
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,68380
P- 2	F2285M00	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	Rend.: 1,000			58,83 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	0,500 /R x	19,41000 =	9,70500		
				Subtotal...	9,70500	9,70500	
Maquinària:							
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200 /R x	57,98000 =	11,59600		
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500 /R x	6,36000 =	3,18000		
				Subtotal...	14,77600	14,77600	
Materials:							
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800 x	19,00000 =	34,20000		
				Subtotal...	34,20000	34,20000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14558
					COST DIRECTE		58,82658
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		58,82658
P- 3	F2R35067	m3	Transport de terres 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	Rend.: 1,000			4,68 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Maquinària:							
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,106 /R x	44,16000 =	4,68096		
				Subtotal...	4,68096	4,68096	
					COST DIRECTE		4,68096
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 1 4

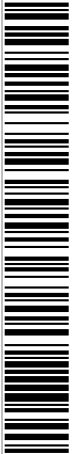
PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,68096	
P- 4	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		6,32 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Materials:							
B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	6,32000 =	6,32000	
				Subtotal...		6,32000	6,32000
				COST DIRECTE			6,32000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,32000
P- 5	F6A7G028	m	Reposició de tanca de reixat metàl·lic, de fins a 2000 mm d'alçària amb estructura metàl·lica i pintada de color blanc com existent, ancorada a muntants metàl·lics existents. Totalment instal·lada.	Rend.: 1,000		252,49 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	23,96000 =	4,79200		
A013M000	h	Ajudant muntador	0,400 /R x	20,43000 =	8,17200		
				Subtotal...		12,96400	12,96400
Maquinària:							
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,090 /R x	51,26000 =	4,61340		
				Subtotal...		4,61340	4,61340
Materials:							
B06NN12C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P20	0,050	x	66,34000 =	3,31700	
B6A7G028	m	Tanca per a espais públics de reixat metàl·lic, de 975 a 1075 mm d'alçària amb estructura de muntants metàl·lics zincats i pintats, per a encastar al terreny amb daus de formigó	1,000	x	231,40000 =	231,40000	
				Subtotal...		234,71700	234,71700
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,19446
				COST DIRECTE			252,48886
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio&codi=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pág.: 1 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST EXECUCIÓ MATERIAL				252,48886
P- 6	F9F16202	m2	Subministre i col·locació de paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment sobre una base de 15cm mínim de formigó.	Rend.: 1,000 57,34 €
Mà d'obra:				
A012N000 h Oficial 1a d'obra pública				0,975 /R x 23,19000 = 22,61025
A0140000 h Manobre				0,315 /R x 18,36000 = 5,78340
Subtotal...				28,39365 28,39365
Materials:				
B0111000 m3 Aigua				0,010 x 1,86000 = 0,01860
B0512401 t Ciment portland amb filler calcari CEM I/II-B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs				0,0031 x 117,66000 = 0,36475
B064500B m3 Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I				0,150 x 66,11000 = 9,91650
B9F16200 m2 Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt				1,020 x 13,79000 = 14,06580
D0701641 m3 Morter de ciment portland amb filler calcari CEM I/II-B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				0,0504 x 82,39440 = 4,15268
Subtotal...				28,51833 28,51833
DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,42590
COST DIRECTE				57,33788
DESPESES INDIRECTES 0,00%				
COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,33788
P- 7	FDG6416F	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 4 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 2 de reserva, situats en calçada, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1,000 22,36 €
Mà d'obra:				
A0121000 h Oficial 1a				0,040 /R x 23,19000 = 0,92760
A0140000 h Manobre				0,080 /R x 18,36000 = 1,46880
Subtotal...				2,39640 2,39640
Materials:				
BDGZB610 m Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè				1,020 x 0,56000 = 0,57120

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pág.: 1 6

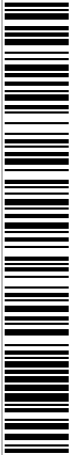
PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDGZFN50 m Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix				4,080 x 0,17000 = 0,69360
BDGZPD00 u Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal				4,300 x 0,49000 = 2,10700
BG22TP10 m Tub corballe corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades				4,160 x 3,98000 = 16,55680
Subtotal...				19,92860 19,92860
DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03595
COST DIRECTE				22,36095
DESPESES INDIRECTES 0,00%				
COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,36095
P- 8	FDGXU003	u	Subministre i instal·lació de reixa de desbast manual, de mides 490x1170x450, per a tub de D=250mm. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 916,20 €
Mà d'obra:				
A012N000 h Oficial 1a d'obra pública				4,000 /R x 23,19000 = 92,76000
A0140000 h Manobre				4,000 /R x 18,36000 = 73,44000
Subtotal...				166,20000 166,20000
Materials:				
BDGXU003 u Reixa desbast manual, 490x1170x450 per a tub de diàmetre 250mm				1,000 x 750,00000 = 750,00000
Subtotal...				750,00000 750,00000
COST DIRECTE				916,20000
DESPESES INDIRECTES 0,00%				
COST EXECUCIÓ MATERIAL				916,20000
P- 9	FDGXU004	u	Subministre i col·locació de reixa extraïble per a embornal, de mides de fins a Ø200mm, tipus D400 existent previ a l'arqueta de recollida d'aigües plujanes. Inclou la retirada de l'existent.	Rend.: 1,000 125,00 €
Materials:				
BDGXU004 u Reixa extraïble per a embornal, de mides de fins a Ø200mm				1,000 x 125,00000 = 125,00000
Subtotal...				125,00000 125,00000
COST DIRECTE				125,00000
DESPESES INDIRECTES 0,00%				

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacio=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				125,0000			
P- 10	FDGZU002	u	Subministre i col·locació d'armari general elèctric de carcassa de polièster (PET) reforçat amb fibra de vidre, de mides 847x636x300mm, grau de protecció IP66, de color gris i classificació NEA 4X, 13	Rend.: 1,000		375,57 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	2,000	/R x 23,96000 =	47,92000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	2,000	/R x 20,41000 =	40,82000	
					Subtotal...	88,74000	88,74000
	Materials:						
	BDGZU002	u	Armari general elèctric de carcassa de polièster (PET) reforçat amb fibra de vidre, de mides 847x636x300mm, grau de protecció IP66, de color gris i classificació NEA 4X, 13	1,000	x 262,23000 =	262,23000	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	20,000	x 0,17000 =	3,40000	
	BGY43000	u	Part proporcional d'elements especials per a tallercircuits tipus ganiveta	20,000	x 1,06000 =	21,20000	
					Subtotal...	286,83000	286,83000
					COST DIRECTE		375,57000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		375,57000
P- 11	FDGZU010	m	Subministre i col·locació de 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 canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000		2,15 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 20,43000 =	2,04300	
					Subtotal...	2,04300	2,04300
	Materials:						
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x 0,08000 =	0,08000	
					Subtotal...	0,08000	0,08000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03065
					COST DIRECTE		2,15365
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,15365

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 12	FDGZU012	m	Subministre i col·locació de placa de protecció de cablejat soterrat, de poliètil·l, de 250mm d'amplada i 1 m de longitud, de color groc, amb inscripció ATENCIÓ! CABLES ELÈCTRICS i triangle de risc elèctric.	Rend.: 1,000		3,42 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 18,36000 =	0,91800	
					Subtotal...	0,91800	0,91800
	Materials:						
	BDGZU012	u	Placa de protecció de cables soterrats, de poliètil·l, de 250mm d'amplada 1 m de longitud, color groc, amb inscripció "ATENCIÓ! CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	1,000	x 2,50000 =	2,50000	
					Subtotal...	2,50000	2,50000
					COST DIRECTE		3,41800
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,41800
P- 13	FDK262G7	u	Subministre i col·locació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000		109,65 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x 23,19000 =	12,75450	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x 18,36000 =	20,19600	
					Subtotal...	32,95050	32,95050
	Maquinària:						
	C1503000	h	Camió grua	0,400	/R x 51,73000 =	20,69200	
					Subtotal...	20,69200	20,69200
	Materials:						
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1008	x 66,11000 =	6,66389	
	B0K214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x 48,85000 =	48,85000	
					Subtotal...	55,51389	55,51389
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,49426
					COST DIRECTE		109,65065
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		109,65065

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 1 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 14	FDKZHB4	u	Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classeD400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000		287,18 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000				h	Oficial 1a d'obra pública	0,450 /R x 23,19000 =	10,43550
A0140000				h	Manobre	0,450 /R x 18,36000 =	8,26200
					Subtotal...	18,69750	18,69750
Materials:							
B0710150				t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053 x 38,50000 =	0,20405
BDKZHB0				u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000 x 268,00000 =	268,00000
					Subtotal...	268,20405	268,20405
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28046
					COST DIRECTE		287,18201
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		287,18201
P- 15	FFB17455	m	Subministre i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000		11,45 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000				h	Oficial 1a muntador	0,180 /R x 23,96000 =	4,31280
A013M000				h	Ajudant muntador	0,180 /R x 20,43000 =	3,67740
					Subtotal...	7,99020	7,99020
Materials:							
BFB17400				m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x 0,71000 =	0,72420
BFWB1705				u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300 x 8,52000 =	2,55600
BFYB1705				u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x 0,06000 =	0,06000
					Subtotal...	3,34020	3,34020
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11985
					COST DIRECTE		11,45025
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,45025

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 2 0

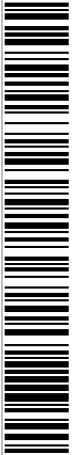
PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 16	FFB1CONN	u	Connexió de canonada de tub de polietilè d'alta densitat de DN40mm a xarxa existent. Inclou presa d'aigua en tub de DN100 a DN40 i vàlvula.	Rend.: 1,000		211,60 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000				h	Oficial 1a lampista	5,000 /R x 23,96000 =	119,80000
A0140000				h	Manobre	5,000 /R x 18,36000 =	91,80000
					Subtotal...	211,60000	211,60000
					COST DIRECTE		211,60000
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		211,60000
P- 17	FG23E915	m	Subministre i col·locació de Tub rígid d'acer inoxidable AISI 316, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000		19,60 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000				h	Oficial 1a electricista	0,044 /R x 23,96000 =	1,05424
A013H000				h	Ajudant electricista	0,050 /R x 20,41000 =	1,02050
					Subtotal...	2,07474	2,07474
Materials:							
BG23E910				m	Tub rígid d'acer inoxidable AISI316, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020 x 16,90000 =	17,23800
BGW23000				u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000 x 0,26000 =	0,26000
					Subtotal...	17,49800	17,49800
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03112
					COST DIRECTE		19,60386
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,60386
P- 18	FG3125B4	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000		40,87 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000				h	Oficial 1a electricista	0,090 /R x 23,96000 =	2,15640
A013H000				h	Ajudant electricista	0,090 /R x 20,41000 =	1,83690
					Subtotal...	3,99330	3,99330
Materials:							

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio01=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 2.1

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
BG3125B0	m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	36,09000 =	36,81180
Subtotal...						36,81180	36,81180
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,05990	
COST DIRECTE						40,86500	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,86500	
P- 19	FG3125E4	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			60,46 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,115	/R x	23,96000 =	2,75540
A013H000	h		Ajudant electricista	0,115	/R x	20,41000 =	2,34715
Subtotal...						5,10255	5,10255
Materials:							
BG3125E0	m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	54,20000 =	55,28400
Subtotal...						55,28400	55,28400
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,07654	
COST DIRECTE						60,46309	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						60,46309	
P- 20	FG315574	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			11,61 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,96000 =	1,19800
A013H000	h		Ajudant electricista	0,050	/R x	20,41000 =	1,02050
Subtotal...						2,21850	2,21850
Materials:							
BG315570	m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	9,17000 =	9,35340
Subtotal...						9,35340	9,35340

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 2.2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03328	
				COST DIRECTE		11,60518	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,60518	
P- 21	FG315594	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			22,71 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,065	/R x	23,96000 =	1,55740
A013H000	h		Ajudant electricista	0,065	/R x	20,41000 =	1,32665
Subtotal...						2,88405	2,88405
Materials:							
BG315590	m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	19,39000 =	19,77780
Subtotal...						19,77780	19,77780
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04326	
				COST DIRECTE		22,70511	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,70511	
P- 22	FG3155A4	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000			29,31 €
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,065	/R x	23,96000 =	1,55740
A013H000	h		Ajudant electricista	0,065	/R x	20,41000 =	1,32665
Subtotal...						2,88405	2,88405
Materials:							
BG3155A0	m		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	25,87000 =	26,38740
Subtotal...						26,38740	26,38740
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04326	
				COST DIRECTE		29,31471	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,31471
P- 23	FG416MDM	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000 262,81 €
Mà d'obra:				Unitats Preu € Parcial Import
A012H000				0,310 /R x 23,96000 = 7,42760
A013H000				0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
				Subtotal... 11,50960 11,50960
Materials:				
BG416MDM				1,000 x 250,65000 = 250,65000
BGW41000				1,000 x 0,48000 = 0,48000
				Subtotal... 251,13000 251,13000
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,17264
				COST DIRECTE 262,81224
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL				262,81224
P- 24	FG416RDJ	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000 225,56 €
Mà d'obra:				Unitats Preu € Parcial Import
A012H000				0,310 /R x 23,96000 = 7,42760
A013H000				0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
				Subtotal... 11,50960 11,50960
Materials:				
BG416RDJ				1,000 x 213,40000 = 213,40000
BGW41000				1,000 x 0,48000 = 0,48000
				Subtotal... 213,88000 213,88000

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 24

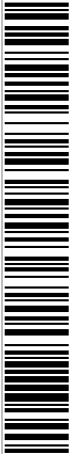
PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,17264
				COST DIRECTE 225,56224
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL				225,56224
P- 25	FG41JVSQ	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 3 relés amb protecció parcial del neutre i bloc de relés magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	Rend.: 1,000 1.691,86 €
Mà d'obra:				Unitats Preu € Parcial Import
A012H000				0,790 /R x 23,96000 = 18,92840
A013H000				0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
				Subtotal... 23,01040 23,01040
Materials:				
BG41JVSQ				1,000 x 1.668,02000 = 1.668,02000
BGW41000				1,000 x 0,48000 = 0,48000
				Subtotal... 1.668,50000 1.668,50000
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,34516
				COST DIRECTE 1.691,85556
				DESPESES INDIRECTES 0,00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.691,85556
P- 26	FG41LXTT	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmollada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relés, o 3 relés amb protecció parcial del neutre i bloc de relés electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	Rend.: 1,000 1.237,89 €
Mà d'obra:				Unitats Preu € Parcial Import
A012H000				1,240 /R x 23,96000 = 29,71040
A013H000				0,350 /R x 20,41000 = 7,14350
				Subtotal... 36,85390 36,85390
Materials:				

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio001=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 2 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG41LXTT	u	Interrupor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relés, o 3 relés amb protecció parcial del neutre i bloc de relés electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000 x 1,200,0000 = 1,200,0000
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x 0,48000 = 0,48000
			Subtotal...	1,200,48000 1,200,48000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,55281
			COST DIRECTE	1,237,88671
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,237,88671
P- 27	FG4242JK	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000 401,83 €
			Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x 23,96000 = 11,98000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
			Subtotal...	16,06200 16,06200
	Materials:			
	BG4242JK	u	Interrupor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 385,10000 = 385,10000
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x 0,43000 = 0,43000
			Subtotal...	385,53000 385,53000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,24093
			COST DIRECTE	401,83293
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	401,83293

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 2 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	FG4242JL	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000 464,77 €
			Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,600 /R x 23,96000 = 14,37600
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
			Subtotal...	18,45800 18,45800
	Materials:			
	BG4242JL	u	Interrupor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 445,61000 = 445,61000
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x 0,43000 = 0,43000
			Subtotal...	446,04000 446,04000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,27687
			COST DIRECTE	464,77487
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	464,77487
P- 29	FG42WWPP	u	Subministre i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat entre 0.03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	Rend.: 1,000 590,93 €
			Unitats Preu € Parcial Import	
	Mà d'obra:			
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R x 23,96000 = 9,58400
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x 20,41000 = 4,08200
			Subtotal...	13,66600 13,66600
	Materials:			

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
BG42WWPP	u		Bloc diferencial de caixa emmollada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	576,63000 =	576,63000
BGW42000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000 =	0,43000
Subtotal...						577,06000	577,06000
DESPESES AUXILIARS				1,50%			0,20499
COST DIRECTE							590,93099
DESPESES INDIRECTES				0,00%			
COST EXECUCIÓ MATERIAL							590,93099

P- 30	FG42WWPR	u	Subministre i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmollada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	Rend.: 1,000		1. 020,46 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000				0,400	/R x	23,96000 =	9,58400
A013H000				0,200	/R x	20,41000 =	4,08200
Subtotal...						13,66600	13,66600
Materials:							
BG42WWPR	u		Bloc diferencial de caixa emmollada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.006,16000 =	1.006,16000
BGW42000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000 =	0,43000
Subtotal...						1.006,59000	1.006,59000
DESPESES AUXILIARS				1,50%			0,20499
COST DIRECTE							1.020,46099
DESPESES INDIRECTES				0,00%			

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.020,46099
P- 31	FG42WXPV	u	Subministre i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmollada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat entre 0,3 i 30 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	Rend.: 1,000		1. 124,89 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012H000				0,400	/R x	23,96000 =	9,58400
A013H000				0,200	/R x	20,41000 =	4,08200
Subtotal...						13,66600	13,66600
Materials:							
BG42WXPV	u		Bloc diferencial de caixa emmollada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), d'entre 0,3 i 30 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.110,59000 =	1.110,59000
BGW42000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000 =	0,43000
Subtotal...						1.111,02000	1.111,02000
DESPESES AUXILIARS				1,50%			0,20499
COST DIRECTE							1.124,89099
DESPESES INDIRECTES				0,00%			
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.124,89099

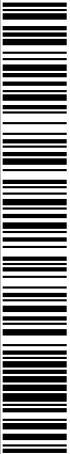
P- 32	G20TAPIA	u	Anul·lació de canonada de sortida de la xarxa de clavegueram de connexió. Inclou el tapiat del tub des de l'arqueta ubicada a l'Escar, arrebossat i lliçat. Totalment acabat.	Rend.: 1,000		310,31 €	
Mà d'obra:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012N000				5,000	/R x	23,19000 =	115,95000
A0140000				10,000	/R x	18,36000 =	183,60000
Subtotal...						299,55000	299,55000
Materials:							
B0710180	t		Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,100	x	39,56000 =	3,95600

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>

<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
C133A0K0		h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550 /R x	6,36000 =	3,49800	
Subtotal...						11,90510	11,90510
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,16013	
COST DIRECTE						22,74073	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,74073	
P- 38	G2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000		8,39	€
Maquinària:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
C1501800		h	Camió per a transport de 12 t	0,190 /R x	44,16000 =	8,39040	
Subtotal...						8,39040	8,39040
COST DIRECTE						8,39040	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,39040	
P- 39	G2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		13,21	€
Materials:				Unitats	Preu €	Parcial	Import
B2RA61H0		t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450 x	9,11000 =	13,20950	
Subtotal...						13,20950	13,20950
COST DIRECTE						13,20950	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,20950	
P- 40	G9GA5U34	m3	Paviment de formigó armat vibrat de formigó HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat. Inclou malla electrosoldada 15x15 Ø8mm	Rend.: 1,000		124,93	€
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Mà d'obra:							
A012N000		h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	23,19000 =	3,47850	
A0140000		h	Manobre	0,450 /R x	18,36000 =	8,26200	
Subtotal...						11,74050	11,74050
Maquinària:							
C2005000		h	Regle vibratori	0,133 /R x	5,02000 =	0,66766	
Subtotal...						0,66766	0,66766
Materials:							
B064E26B		m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050 x	92,00000 =	96,60000	
B0B34236		m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,500 x	4,50000 =	15,75000	
Subtotal...						112,35000	112,35000
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,17611	
COST DIRECTE						124,93427	
DESPESES INDIRECTES 0,00%							
COST EXECUCIÓ MATERIAL						124,93427	
P- 41	GDZ0SHID	u	Subministre i instal·lació de conjunt de separador d'hidrocarburs model OLEOPASS C NS/10/100 ST1000, per a instal·lació enterrada, de disseny vertical fabricat de formigó armat monolític antiflotabilitat amb recubriment interior. Separador de Classe I (5ppm) segons la norma UNE EN 858, de mida nominal de 10 I/S amb sistema bypass intern per a un caudal màxim de 100 l/s, amb decantador de flocs integrat de 1000 l, capacitat total per hidrocarburs de 608 l i volum total de 2068 l. L'equip disposa de connexió d'entrada i sortida DN400 de polietilè d'alta densitat (HDPE). Inclou deflector a l'entrada, filtre coalescent extraïble i sortida amb bola tarada a 0,90 gr/cm3 per a tancament automàtic en cas d'excés de hidrocarburs. De 2325mm d'alçada i Ø1820mm de diàmetre, disposa d'una boca d'accés de diàmetre (1xØ600). Inclou la part superior de formigó armat amb tapa D400 tipus A1 de fundició. Inclou sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell d'hidrocarburs i greixos PROCURAT TS-2, per a treballs de líquids de fins a 40º, per detectar el nivell màxim. Possibilitat d'ajustament amb recalçament de formigó inclos. Totalment instal·lat i provat	Rend.: 1,000		13.082,40	€
Mà d'obra:							
A012N000		h	Oficial 1a d'obra pública	8,000 /R x	23,19000 =	185,52000	
A0140000		h	Manobre	8,000 /R x	18,36000 =	146,88000	
Subtotal...						332,40000	332,40000
Materials:							

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio0001=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDZ0SHID	u		Conjunt de separador d'hidrocarburs model OLEOPASS C NS/10/100 ST1000, per a instal·lació enterrada, de disseny vertical fabricat de formigó armat monolític antil·loabilitat amb recubriment interior. Separador de Classe I (5ppm) segons la norma UNE EN 858, de mida nominal de 10 l/s amb sistema bypass intern per a un caudal màxim de 100 l/s, amb decantador de flocs integrat de 1000 l, capacitat total per hidrocarburs de 608 l i volum total de 2068 l. L'equip disposa de connexió d'entrada i sortida DN400 de polietilè d'alta densitat (HDPE). Inclou deflector a l'entrada, filtre coalescent extraïble i sortida amb boia tarada a 0,90 gr/cm3 per a tancament automàtic en cas d'excedent d'hidrocarburs. De 2325mm d'alçada i Ø1820mm de diàmetre, disposa d'una boca d'accés de diàmetre (1xØ600). Inclou la part superior de formigó armat amb tapa D400 tipus A1 de fundició. Possibilitat d'ajustament amb recalçament de formigó inclos.	1,000 x 12.750,00000 = 12.750,00000
Subtotal...				12.750,00000
COST DIRECTE				13.082,40000
DESPESES INDIRECTES 0,00%				
COST EXECUCIÓ MATERIAL				13.082,40000

42	GJATORRE	u	Subminstre i instal·lació de torreta trifàsica de la casa Vitec model Premium o similar, composta per 2 endolls de 32A, 4 endolls de 16A i 2 aixetes d'aigua. Inclou connexió a xarxa d'aigua. Torreta d'estanquetat IP66 certificada, amb doble compartimen independents per a a instal·lació d'aigua i electricitat. Resistent a l'ambient marí i als raig UV. Llum ambiental LED 360° regulables, sistema de subjecció anti-crash, comptador de llum individual per cada toma, comptador individual per cada aixeta, sistema anti robament de l'electricitat. Inclou software i gestió pròpia a través de control centralitzat de les torretes des de les oficines, plataforma pròpia amb app i web per a múltiples usuaris, notificacions de consums i desconnexions i anàlisis big data.	Rend.: 1,000		3.518,54 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012J000	h	Oficial 1a lampista	5,000	/R x 23,96000 =		119,80000	
A013J000	h	Ajudant lampista	5,000	/R x 20,41000 =		102,05000	
				Subtotal...		221,85000	221,85000
Materials:							
BJATORRE	u	Torreta trifàsica de la casa Vitec model Premium o similar, composta per 2 endolls de 32A, 4 endolls de 16A i 2 aixetes d'aigua	1,000	x 3.296,69000 =		3.296,69000	
				Subtotal...		3.296,69000	3.296,69000
				COST DIRECTE			3.518,54000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

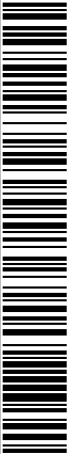
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.518,54000
P- 43	GJATSUP	u	Subministre i col·locació de suport d'acer inoxidable per a canonada de DN40mm, col·locat en posició vertical o horitzontal. Inclou cargoleria i elements auxiliars de muntatge. Inclou taco químic en cas que sigui necessari o cargols split-rock. Detalls segons plaol en projecte	Rend.: 1,000 14,16 €
Mà d'obra:				
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100 /R x 23,19000 =	2,31900
A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 18,36000 =	1,83600
Subtotal...				4,15500
Materials:				
BJATSUP	u	Suport d'acer inoxidable per a canonada de DN40mm	1,000 x 10,00000 =	10,00000
Subtotal...				10,00000
COST DIRECTE				14,15500
DESPESES INDIRECTES 0,00%				
COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,15500

P- 44	GJMBARQ	u	Subministre i instal·lació d'armari de comptador DN15mm. Inclou filtre de retenció de residus, comptador, clau de tall general de bola de llautó, vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de bola de llautó i connexions. Totalment instal·lat.	Rend.: 1,000 284,44 €
Partides d'obra:				
EJIM12401	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1/2", connectat a una bateria o a un ramal	1,000 x 52,26969 =	52,26969
EJIMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d'aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	1,000 x 156,20793 =	156,20793
EJIMZ1PQ5	u	Vàlvula d'esfera manual de llautó recta, entrada per a connectar polietilè de diàmetre 25mm, sortida roscada de diàmetre 15mm, per a façanes, muntada	2,000 x 19,78422 =	39,56844
EN811664	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en període de canalització soterrada	1,000 x 20,43955 =	20,43955
ENE14307	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN, roscat, muntat en període de canalització soterrada	1,000 x 15,95396 =	15,95396
Subtotal...				284,43957
DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,00000
COST DIRECTE				284,43957
DESPESES INDIRECTES 0,00%				

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigo=verificacio=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 3 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST EXECUCIÓ MATERIAL				284,43957

P- 45 PA000001 PA Partida alçada a justificar per a la Seguretat i Salut de les obres del Projecte construït per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona Rend.: 1,000 2. 451 , 20 €

P- 46 PA000002 PA Partida alçada a justificar per la gestió de residus del Projecte construït per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona Rend.: 1,000 1. 047 , 60 €

P- 47 PA000003 PA Partida alçada a justificar per al desmuntatge de la xarxa elèctrica existent. Inclou el desmuntatge de tots els elements elèctrics existents, quadres elèctrics (acopi segons indicació de la propietat i DO) i la seva corresponent gestió de residus. Totalment desinstal·lat. Rend.: 1,000 1. 069 , 55 €

Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A012N000 h Oficial 1a d'obra pública 15,000 /R x 23,19000 =	347,85000		
A0140000 h Manobre 15,000 /R x 18,36000 =	275,40000		
Subtotal...	623,25000	623,25000	

Maquinària: C1101200 h Compressor amb dos martells pneumàtics 5,000 /R x 12,19000 =	60,95000		
C1501800 h Camió per a transport de 12 t 5,000 /R x 44,16000 =	220,80000		
C150D111 h Dúmpet de 1.5 t de càrrega, 0.58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega 5,000 /R x 32,91000 =	164,55000		
Subtotal...	446,30000	446,30000	

COST DIRECTE 1.069,55000
DESPESES INDIRECTES 0.00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.069,55000

P- 48 PA000004 PA Partida alçada a justificar per al desmuntatge de la xarxa d'aigua existent. Inclou el desmuntatge de tots els elements existents, punts de subministre i la corresponent gestió de residus. Rend.: 1,000 1. 241 , 69 €

Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A012N000 h Oficial 1a d'obra pública 15,000 /R x 23,19000 =	347,85000		
A0140000 h Manobre 15,000 /R x 18,36000 =	275,40000		
Subtotal...	623,25000	623,25000	

Maquinària: C1101200 h Compressor amb dos martells pneumàtics 2,000 /R x 12,19000 =	24,38000		
C1501800 h Camió per a transport de 12 t 6,000 /R x 44,16000 =	264,96000		
C150D111 h Dúmpet de 1.5 t de càrrega, 0.58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega 10,000 /R x 32,91000 =	329,10000		

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 3 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal...				618,44000 618,44000

COST DIRECTE 1.241,69000
DESPESES INDIRECTES 0.00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.241,69000

P- 49 PA000005 u Enderroc d'estructura de protecció de les casetes existents, de bloc de formigó i peces ceràmiques, on s'ubiquen els quadres elèctrics i punt de subministrament d'aigua existent. Inclou l'enderroc de les casetes, retirada reixa metàl·lica, posterior adequació de la zona de l'estructura i la gestió de residus corresponent de materials de formigó i ceràmics. Rend.: 1,000 193 , 14 €

Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A012N000 h Oficial 1a d'obra pública 2,500 /R x 23,19000 =	57,97500		
A0140000 h Manobre 2,500 /R x 18,36000 =	45,90000		
Subtotal...	103,87500	103,87500	

Maquinària: C1101200 h Compressor amb dos martells pneumàtics 1,000 /R x 12,19000 =	12,19000		
C1501800 h Camió per a transport de 12 t 1,000 /R x 44,16000 =	44,16000		
C150D111 h Dúmpet de 1.5 t de càrrega, 0.58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega 1,000 /R x 32,91000 =	32,91000		
Subtotal...	89,26000	89,26000	

COST DIRECTE 193,13500
DESPESES INDIRECTES 0.00%
COST EXECUCIÓ MATERIAL 193,13500

P- 50 PA000006 PA Partida alçada a justificar per a l'adequació del quadre general amb la nova línia de BT projectada per alimentar els quadres de les torretes i de la previsió per la Copa Amèrica i els punts de càrrega elèctrics per a vaixells. Inclou adequació per a la nova línia de BT en el quadre general, amb les corresponents proteccions per al correcte funcionament, material elèctric necessari per connexions. Rend.: 1,000 1. 010 , 40 €

Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra: A012J000 h Oficial 1a lampista 20,000 /R x 23,96000 =	479,20000		
A013J000 h Ajudant lampista 20,000 /R x 20,41000 =	408,20000		
Subtotal...	887,40000	887,40000	

Materials: BGY38000 u Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus 100,000 x 0,17000 =	17,00000		
--	----------	--	--

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificaci6n=557e99df33a0ec85>

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/07/22

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGY43000	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	
				100,000 x 1,06000 = 106,00000
			Subtotal...	123,00000 123,00000
			COST DIRECTE	1.010,40000
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.010,40000
P- 51	PA000007	PA	Partida alçada a justificar per a la legalització de la xarxa de BT. Inclou el bullentí, projecte, taxes i tot el necessari per a la legalització total de la nova xarxa de i modificació de BT.	Rend.: 1,000 1.916,80 e
			Unitats	Preu €
			Parcial	Import
	Mà d'obra: A012J000	h	Oficial 1a lampista	80,000 /R x 23,96000 = 1.916,80000
			Subtotal...	1.916,80000 1.916,80000
			COST DIRECTE	1.916,80000
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.916,80000

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacio=557e99df33a0ec85>

A13.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA



ÍNDEX

1. OBJECTE.....

2. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....

2

2

LLISTAT DE TAULES

Taula 1. Pressupost de Projecte

Taula 2. Partides ordenades segons la classificació del contractista.....

Taula 3. Classificació del contractista I.

Taula 4. Classificació del contractista II.

2

2

4

4



1. OBJECTE

L'objecte del present annex és conèixer la classificació del contractista del Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès).

2. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment de la prescrita Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es proposa una classificació de contractista per a la realització de les obres objecte del present Projecte.

El capítol II del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, en la primera secció es mostra la classificació d'empreses contractistes (article 25, el qual es mostra més endavant). En l'article 54 es troba el contingut requerit de la inscripció en el Registre Oficial de Empreses Classificades.

El pressupost de projecte, és el següent:

Taula 1. Pressupost de Projecte

Codi	Resum	Import Capítols
CAPÍTOL 1	ACTUACIONS PRÈVIES	3.446,04 €
CAPÍTOL 2	ENDERROCS I DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS	4.985,02 €
CAPÍTOL 3	XARXA CLAVEGEURAM I PLUJANES	19.802,22 €
CAPÍTOL 4	XARXA D'AIGUA	32.280,74 €
CAPÍTOL 5	XARXA ELECTRICITAT BT	73.157,22 €
CAPÍTOL 6	SEGURETAT I SALUT	2.451,20 €
CAPÍTOL 7	GESTIÓ DE RESIDUS	1.047,60 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:		137.170,04 €

Font. Oceans Enginyeria Civil

El qual, agrupat d'acord amb les partides que marca la classificació del contractista queda com:

Taula 2. Partides ordenades segons la classificació del contractista.

Partida	Import	%
TREBALLS PREVIS	3.446,04 €	2,51%
MOVIMENT DE TERRES	4.985,02 €	3,63%
HIDRÀULICAS		
Abastaments i sanejaments	52.082,96 €	37,97%
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
Distribució en baixa tensió	73.157,22 €	53,33%
SEGURETAT I SALUT	2.451,20 €	1,79%
GESTIÓ DE RESIDUS	1.047,60 €	0,76%

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL: 137.170,04 €

Font. Oceans Enginyeria Civil

A la vista de les obres de naturalesa corresponent amb alguns dels tipus de subgrups establerts en el Reglament General de l'esmentada llei i, que el seu import de la obra parcial és superior al 20% del preu total del contracte (límit establert en l'article 36 del Reglament), s'inclou l'obra projectada en relació als següents grups i subgrups, dels que figuren en l'article núm. 25 del Reglament (es cita textualment):

GRUPO A) MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES

Subgrupo 1. Desmontes y vaciados

Subgrupo 2. Explanaciones

Subgrupo 3. Canteras

Subgrupo 4. Pozos y galerías

Subgrupo 5. Túneles

GRUPO B) PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS

Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa

Subgrupo 2. De hormigón armado

Subgrupo 3. De hormigón pretensado

Subgrupo 4. Metálicos

GRUPO C) EDIFICACIONES

Subgrupo 1. Demoliciones

Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón

Subgrupo 3. Estructuras metálicas





Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacio=557e99df33a0ec85>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

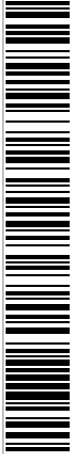
A14.- PRESSUPOST PER EL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ



 B:SM Barcelona de Serveis Municipals BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC T.M. DE BARCELONA (BARCELONÈS)	
Resum	Import
CAPÍTOL 1. ACTUACIONS PRÈVIES	3.446,04 €
CAPÍTOL 2. ENDERROCS I DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS	4.985,02 €
CAPÍTOL 3. XARXA DE CLAVEGUERAM I PLUJANES	19.802,22 €
CAPÍTOL 4. XARXA D'AIGUA	32.280,74 €
CAPÍTOL 5. XARXA ELECTRICITAT BT	73.157,22 €
CAPÍTOL 6. SEGURETAT I SALUT	2.451,20 €
CAPÍTOL 7. GESTIÓ DE RESIDUS	1.047,60 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA:	137.170,04 €
13% Despeses Generals	17.832,11 €
6% Benefici Industrial	8.230,20 €
SUMA:	26.062,31 €
TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:	163.232,35 €
21% IVA	34.278,79 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA DE L'OBRA:	197.511,14 €
DIRECCIÓ DE LES OBRES	7.900,45 €
COORDINACIO DE SEGURETAT I SALUT	1.975,11 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ:	207.386,70 €
El pressupost per al coneixement de l'administració ascendeix a DOS-CENTS SET MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS	
Barcelona, juliol de 2022	
L'Enginyer Autor del Projecte,	
Marc Cucurella i Vilà	
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques	
Col·legiat 12.216	

A15.- NORMATIVA

Pàgina: 114 de 221



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>

ÍNDEX

1. OBJECTE.....

2. NORMATIVA

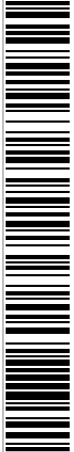
3. NORMATIVA ESPECÍFICA

2

2

3





Codi de verificació: 557e99df33a0ec05

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec05>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A15_NORMATIVA

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar la normativa que regeix el Projecte Constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès).

2. NORMATIVA

Són bases tècniques del present document i de les solucions adoptades en ell, els següents:

- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, de Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, de Reglament General de la Llei de Contractes.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, de Reglament d'Obres, Activitats i Serveis del Ens Locals (ROAS).
- Reial Decret Legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de Desplegament de la Llei de Promoció de l'Accessibilitat i de supressió de Barreres Arquitectòniques.
- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, regulador de la gestió de residus de la construcció
- Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Reial Decreto Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Sòl i Rehabilitació Urbana.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Llei 37/2007, de 17 de novembre, del Soroll.
- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel que s'aprova el document bàsic "DB-HR Protecció front el soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Llei 8/2005, de 8 de juny, de Protecció, Gestió i Ordenació del Paisatge.
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel que s'aprova la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02).

- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (REBT) i totes les seves revisions posteriors.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)
- Reial Decret 776/2011, de 3 de juny, pel que es suprimeixen determinats òrgans col·legiats i s'estableixen els criteris per la normalització en la creació d'òrgans col·legiats a l'Administració General de l'Estat i els seus Organismes Públics.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Normes espanyoles UNE de AENOR, normes europees EN de CEN, normes internacionals ISO i altres normes de interès en cada cas particular: API per tubs d'acer, SSPC per revestiment de tubs, etc.
- Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel que s'aprova la instrucció de formigó estructural (EHE-08).
- Reial Decret 751/2011, de 27 de maig, pel que s'aprova la Instrucció d'Acer Estructural (EAE).
- Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat
- Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG)
- RC-93, Instrucción para la recepción de cementos RC-93" , aprobada por Real Decreto 823/1993 de 28 de mayo (BOE. Núm. 148 de 22 de junio de 1993 y corrección de erratas BOE núm. 183 de 2 de agosto).
- RC-16 "Instrucción per la recepció de ciments RC-16". Reial Decret 256/2016, de 10 de juny, pel que s'aprova la Instrucció per la recepció de ciments (RC-16).
- RY-85, Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y Escayolas en las obras de construcción (RB-90) aprobado por orden Ministerial de 4 de Julio de 1990 (BOE 11 de julio de 1990).
- RL-88, Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos (RL-88)m aprobado por Orden de 27 de julio de 1988 (BOE de 3 de agosto de 1998).
- RCA-92, Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92) aprobada por Orden Ministerial de 18 de diciembre de 1992 (BOE de 26 de diciembre de 1992).

Pel que respecta a la seguretat i salut a les obres s'estarà al que es disposa a la Llei 31/1995, de 10 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals.

Per a la redacció del present projecte s'ha tingut en compte el que es disposa per la Generalitat de Catalunya en matèria d'accessibilitat, concretament en:

- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.

Durant l'execució de les obres, i en el disseny de les instal·lacions, es tindrà en compte el disposat a la normativa en relació als residus de la construcció:

- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel que s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció.

I també en matèria de medi ambient com:





B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

A15_NORMATIVA

- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

- Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 21/2015, de 20 de juliol, per la qual es modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de forests, i la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle.

3. NORMATIVA ESPECÍFICA

Normativa per tubs, conduccions i canalitzacions:

- Normes espanyoles UNE de AENOR, normes europees EN de CEN, normes internacionals ISO i altres normes de interès en cada cas particular: API per tubs d'acer, SSPC per revestiment de tubs, etc.

- Així com totes aquelles normes vigents en les Companyies subministradores dels serveis (aigua, gas, telefonia i electricitat).

Pel que fa a la normativa hidràulica, caldrà tenir en compte les següents:

- Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial. Agència Catalana de l'Aigua (ACA), Juny 2006

Pel que fa a la normativa en matèria de costes:

- Llei 22/1988, de 28 de juliol de Costes.

- Real Decret 1471/1989, d'1 de desembre, per la qual s'aprova el Reglament general per al desenvolupament i execució de la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes.

Pel que fa a la normativa en medi ambient:

- Resolució MAH/285/2007, de 7 de febrer, per la qual es dona publicitat a l'Acord del Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua d'1 d'abril de 2004, de fixació de criteris en relació amb la vigilància i el control de la qualitat de les aigües marines litorals i els paràmetres i límits dels abocaments de terra a mar.

- Reial Decret 817/2015, d'11 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris de seguiment i avaluació de l'estat de les aigües superficials i les normes de qualitat ambiental.

- Guia orientativa

Pel que fa a la normativa hidràulica, caldrà tenir en compte les següents:

- Llei 29/1985, de 2 d'agost, d'Aigües.

- RD 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.

- RD 849/1986, d'11 d'abril, pel que s'aprova el Reglament del Domini públic Hidràulic, que desenvolupa els títols preliminars I,IV,V,VI i VII de la llei 29/1985, de 2 d'agost, d'Aigües.

- RD 638/2016, de 9 de desembre, pel qual es modifiquen el Reglament del domini públic hidràulic, aprovat pel RD 849/1986, d'11 d'abril, el Reglament de planificació hidrològica, aprovat per RD 907/2007, de 6 de juliol, i altres reglaments en matèria de gestió de riscos d'inundació, cabals ecològics, reserves hidrològiques i abocaments d'aigües residuals.

- Directrius de planificació i gestió de l'espai fluvial, Agència Catalana de l'Aigua.

Pel que fa la normativa de contra incendis, caldrà tenir en compte la següent:

- Instrucció tècnica complementària. SP 139:2019 de Mesures de seguretat en cas d'incendi en els Ports esportius.

S'ha tingut en compte, a més, la següent normativa aplicable al municipi i a la zona adjacent a aquest:

- Pla general metropolità d'Ordenació Urbana de Barcelona, aprovat el 14 de juliol de 1976.

- Reglament intern del Port Olímpic de Barcelona.

Serà també d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions enumerades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a al data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementarietat de diverses normes es tindran em compta en tot moment les condicions més restrictives.



Pàgina 3 | 3

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección

<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>

DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS

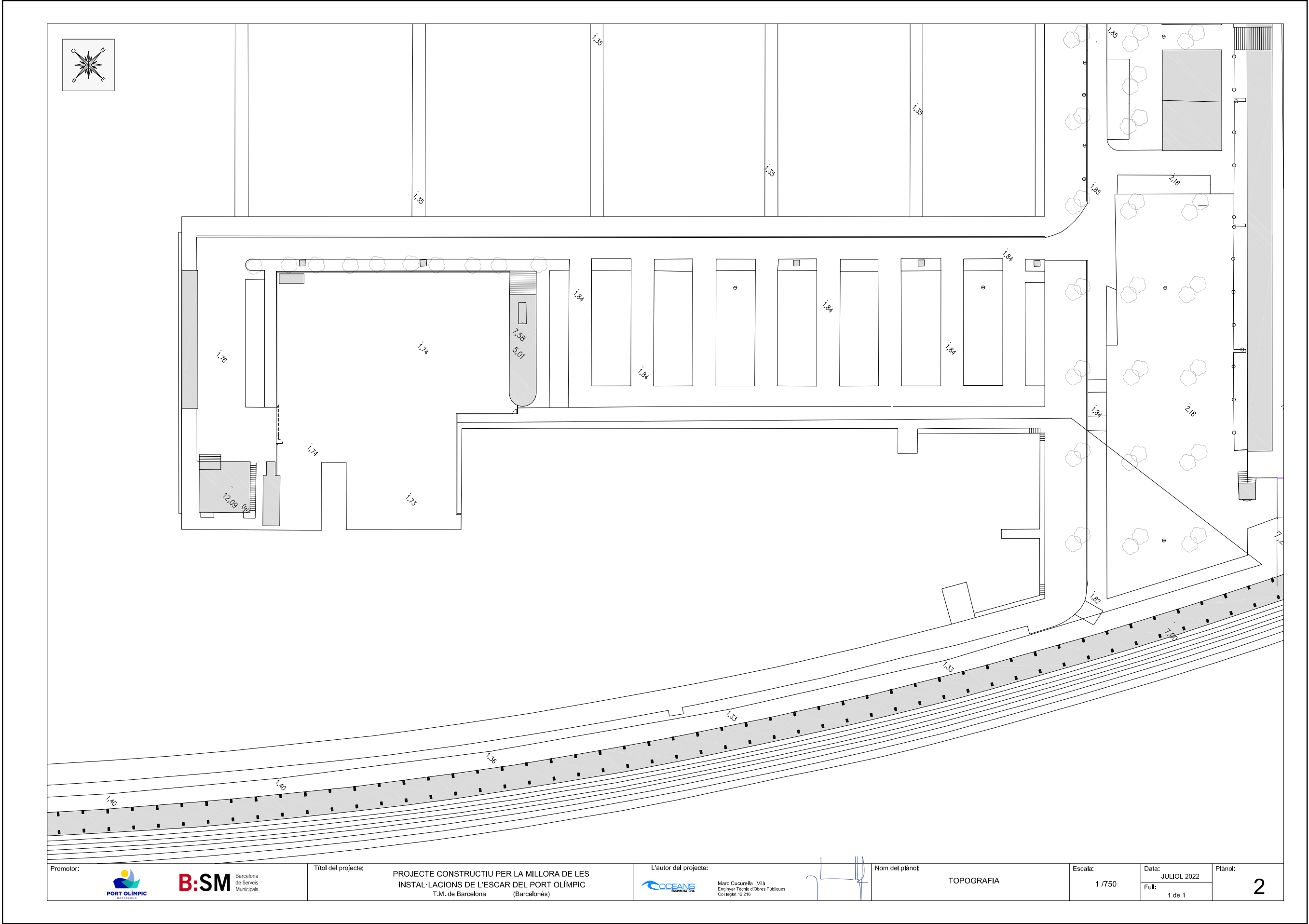


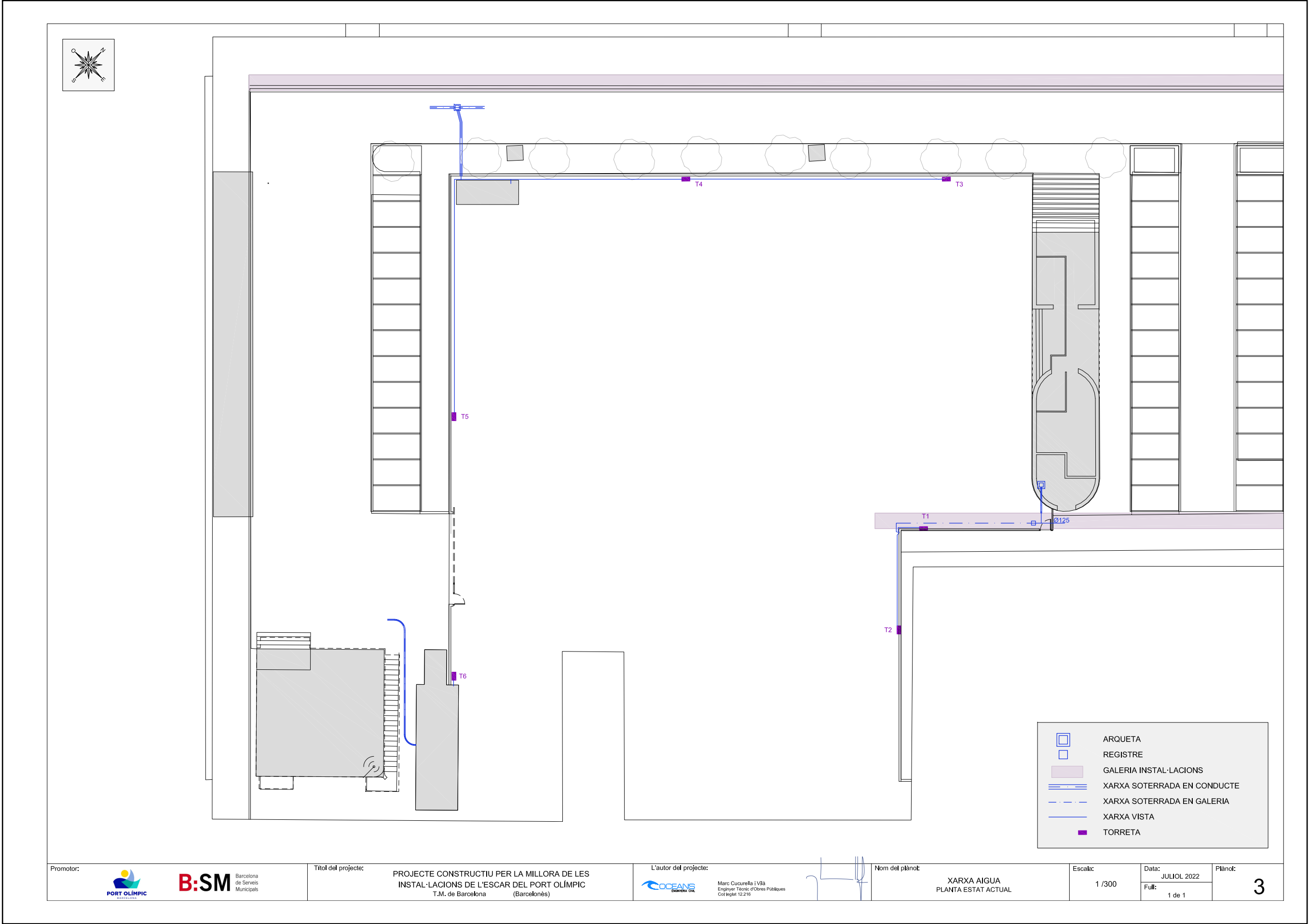


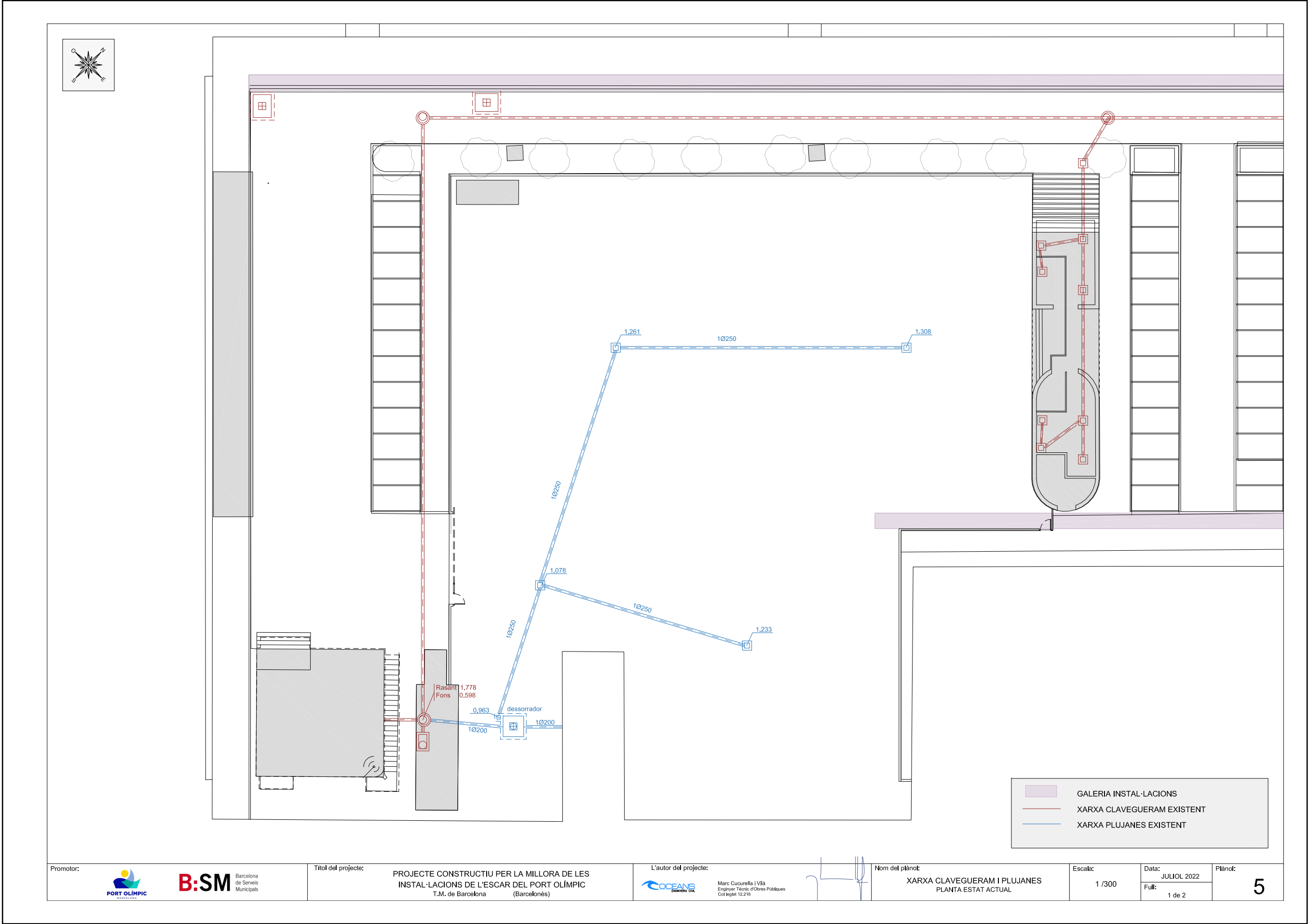
LLISTAT DE PLÀNOLS

Nº plànol:	Títol del plànol:	Fulls:
1	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1 de 1
2	TOPOGRAFIA	1 de 1
3	XARXA AIGUA_PLANTA ESTAT ACTUAL	1 de 1
4	XARXA CONTRA-INCENDIS_PLANTA ESTAT ACTUAL	1 de 1
5	XARXA CLAVEGUERAM I PLUJANES_PLANTA ESTAT ACTUAL	1 de 2
	XARXA CLAVEGUERAM I PLUJANES_DETALL ABOCAMENT PLUJANES ESTAT ACTUAL	2 de 2
6	XARXA BT I ENLLUMENAT_PLANTA ESTAT ACTUAL	1 de 1
7	XARXA AIGUA_PLANTA PROPOSADA	1 de 3
	XARXA AIGUA_DETALLS	2 de 3
	XARXA AIGUA_DETALLS	3 de 3
8	XARXA CLAVEGUERAM I PLUJANES_PLANTA PROPOSADA	1 de 2
	XARXA CLAVEGUERAM I PLUJANES_DETALL ABOCAMENT PLUJANES PROPOSAT	2 de 2
9	XARXA BT_PLANTA PROPOSADA	1 de 5
	XARXA BT_PLANTA GENERAL PROPOSADA	2 de 5
	XARXA BT_ESQUEMA	3 de 5
	XARXA BT_DETALLS	4 de 5
	XARXA BT_DETALLS	5 de 5

Promotor:		Títol del projecte:	PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC T.M. de Barcelona (Barcelonès)	L'autor del projecte:	 Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	Nom del plànol:	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	Escala:	VÀRIES	Data:	JULIOL 2022	Plànol:	1
										Full:	1 de 1		



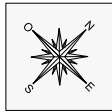




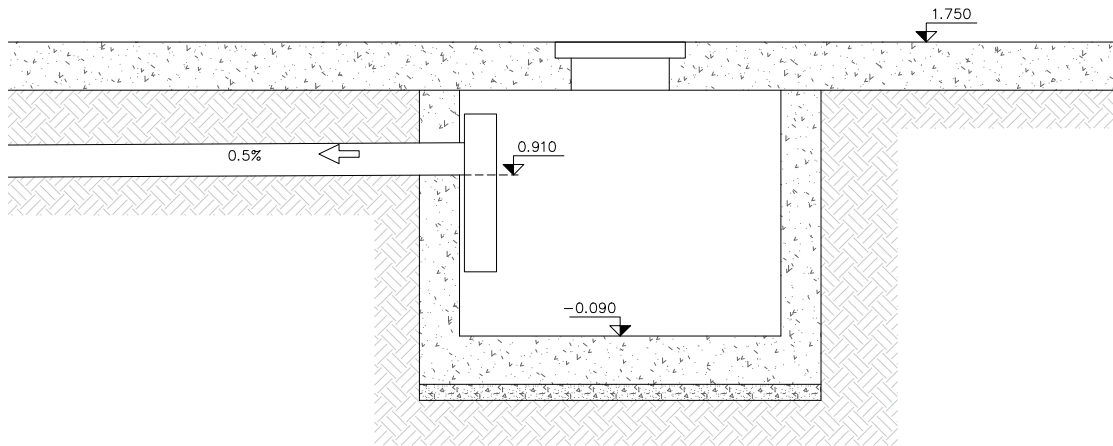


Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

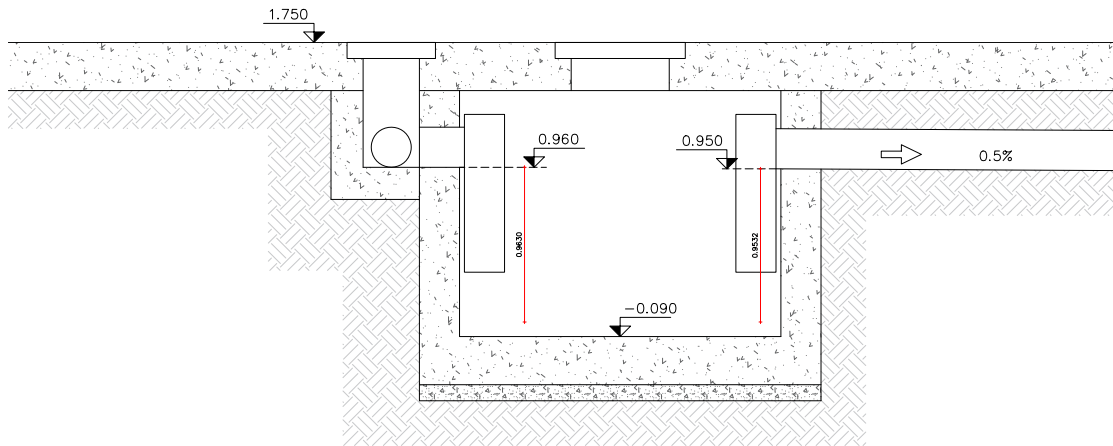
Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoverificacio=557e99df33a0ec85>



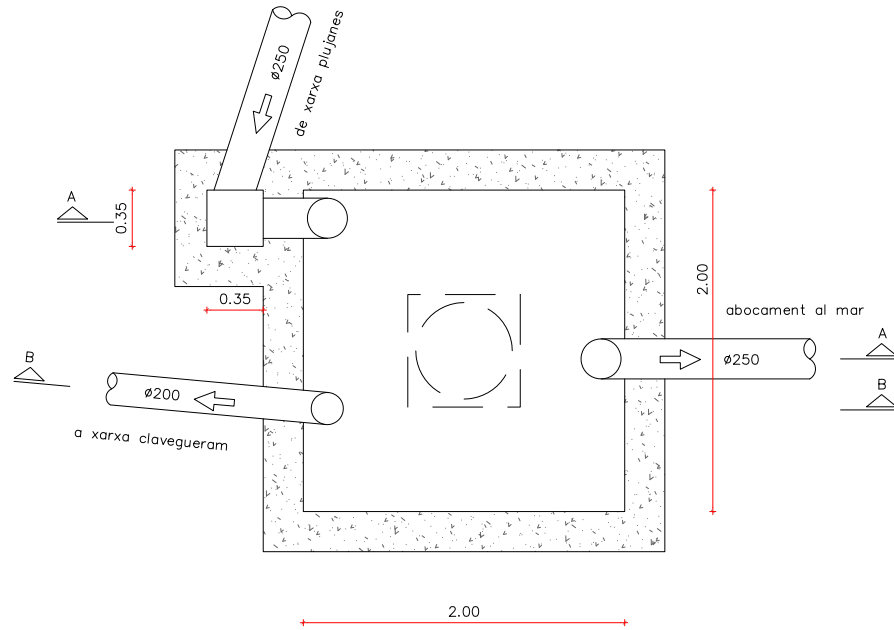
ABOCAMENT PLUJANES ESTAT ACTUAL
Esc 1/40



SECCIÓ B-B



SECCIÓ A-A



PLANTA

Promotor:



B:SM Barcelona
de Serveis
Municipals

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES
INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:



Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:

XARXA CLAVEGUERAM I PLUJANES
DETALL ABOCAMENT PLUJANES ESTAT ACTUAL

Escala:

1 / 40

Data:

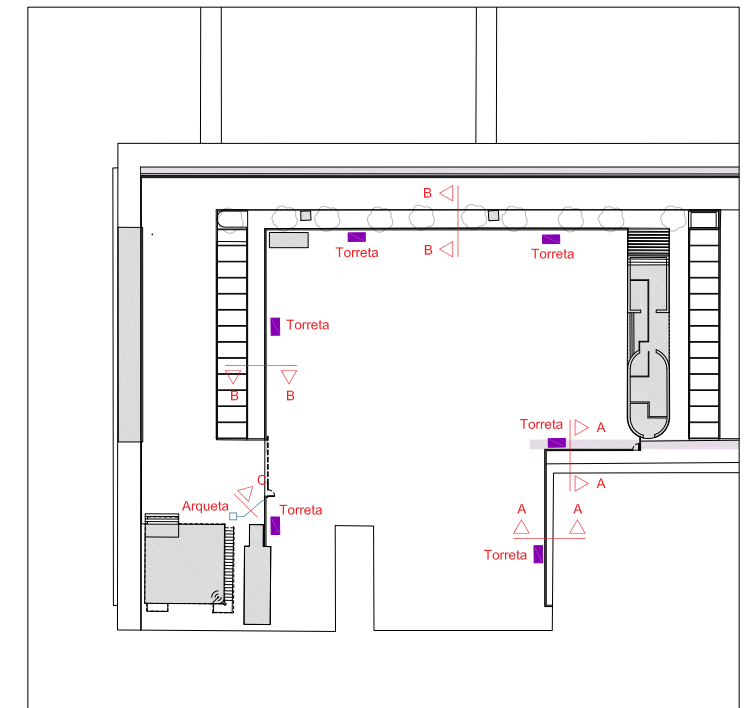
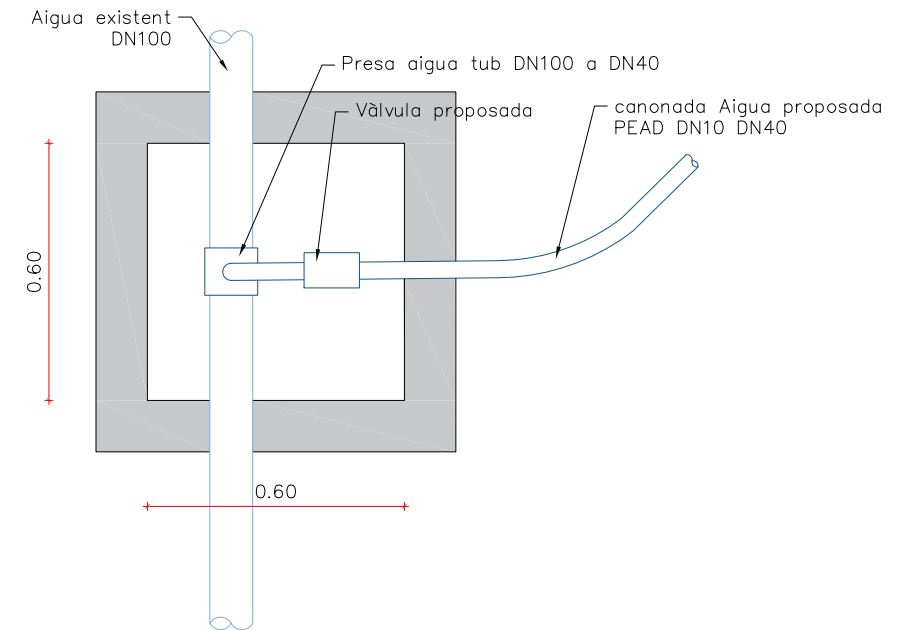
JULIOL 2022

Full:

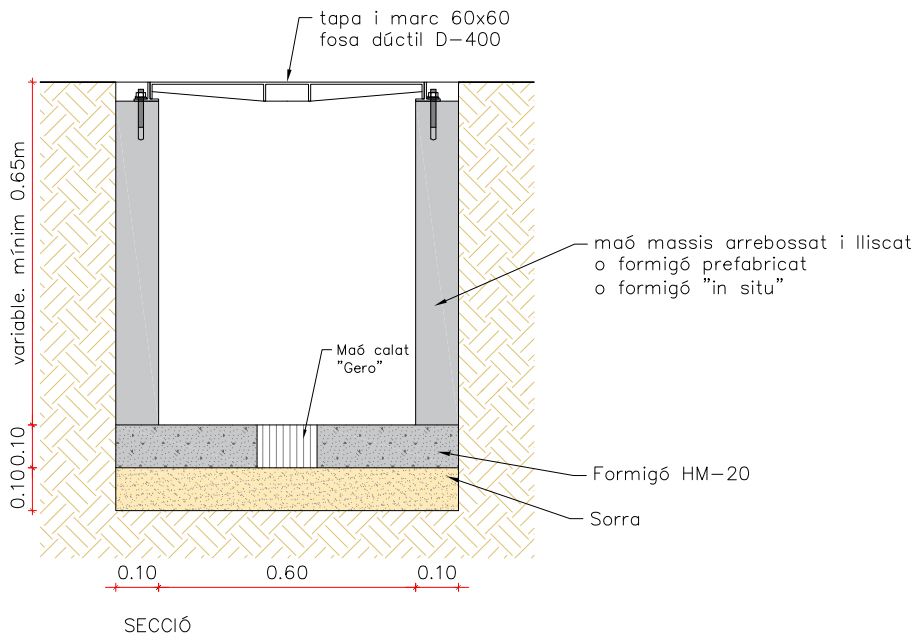
2 de 2

Plànol:

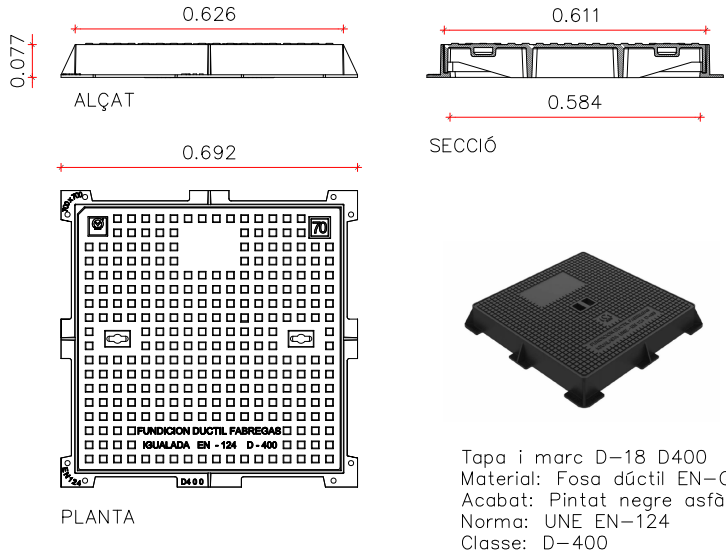
5



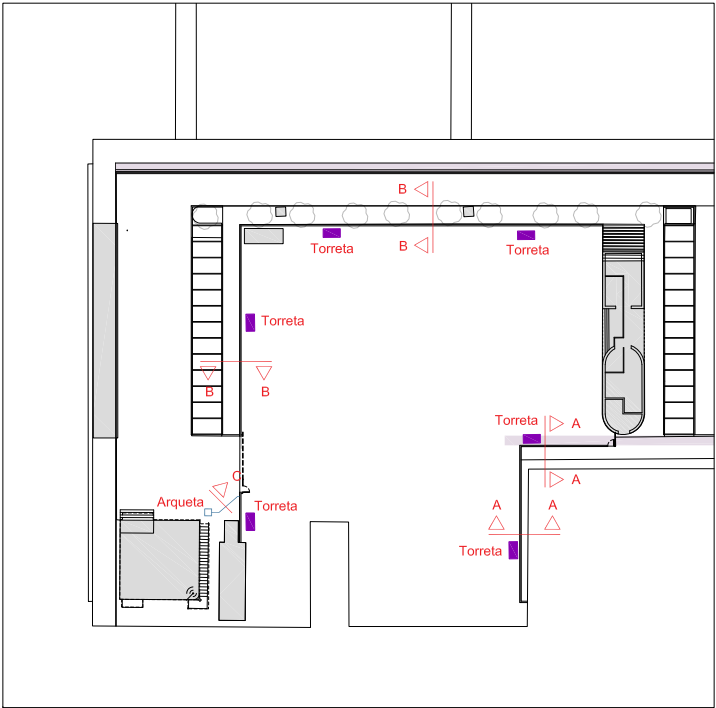
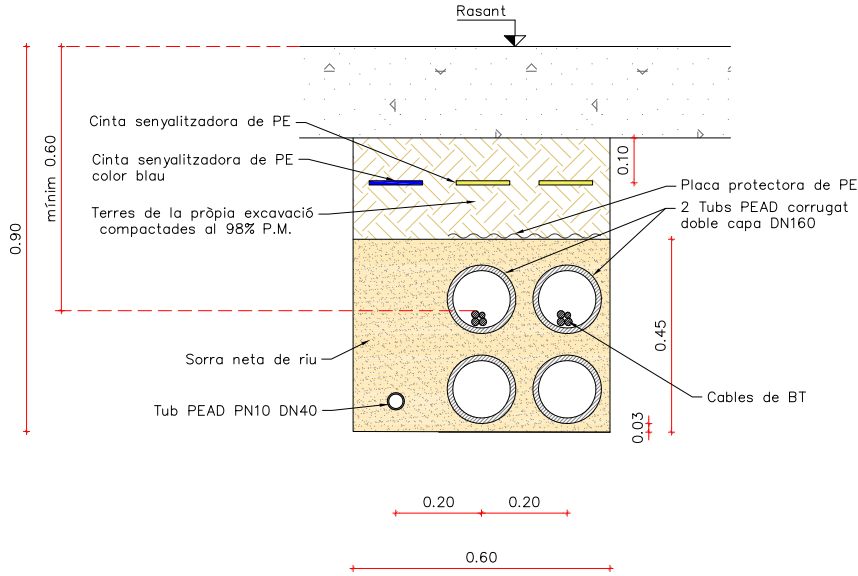
DETALL ARQUETA 60x60
Esc 1/20



DETALL TAPA I MARC 40x40 D-400
Esc 1/20



DETALL RASA B.T. I AIGUA
SECCIÓ C
Esc 1/15



Promotor:



B:SM Barcelona de Serveis Municipals

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES
INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:



Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Còd Reglat 12.216

Nom del plànol:

XARXA D'AIGUA
DETALLS

Escala:

1/300

Data:

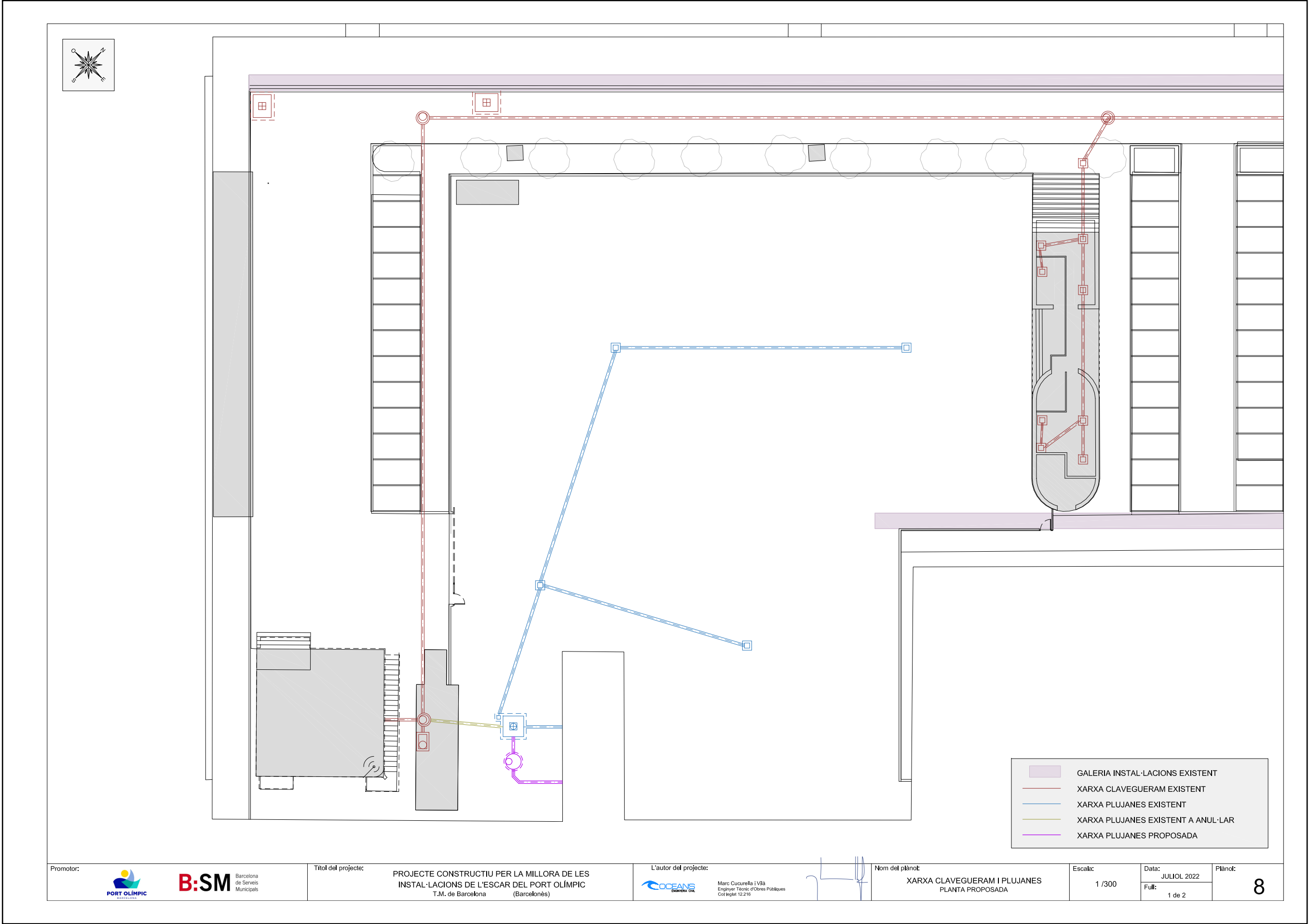
JULIOL 2022

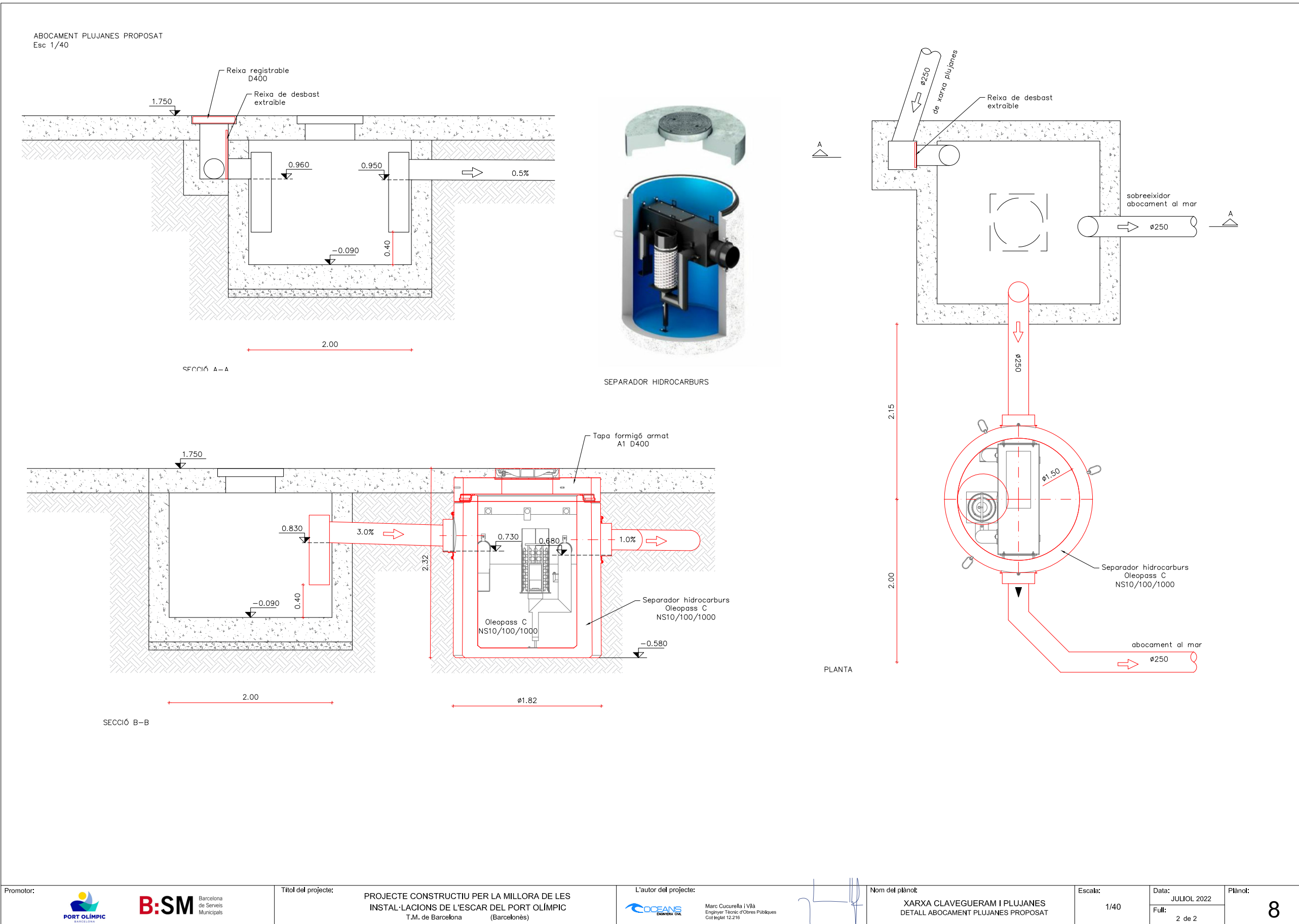
Full:

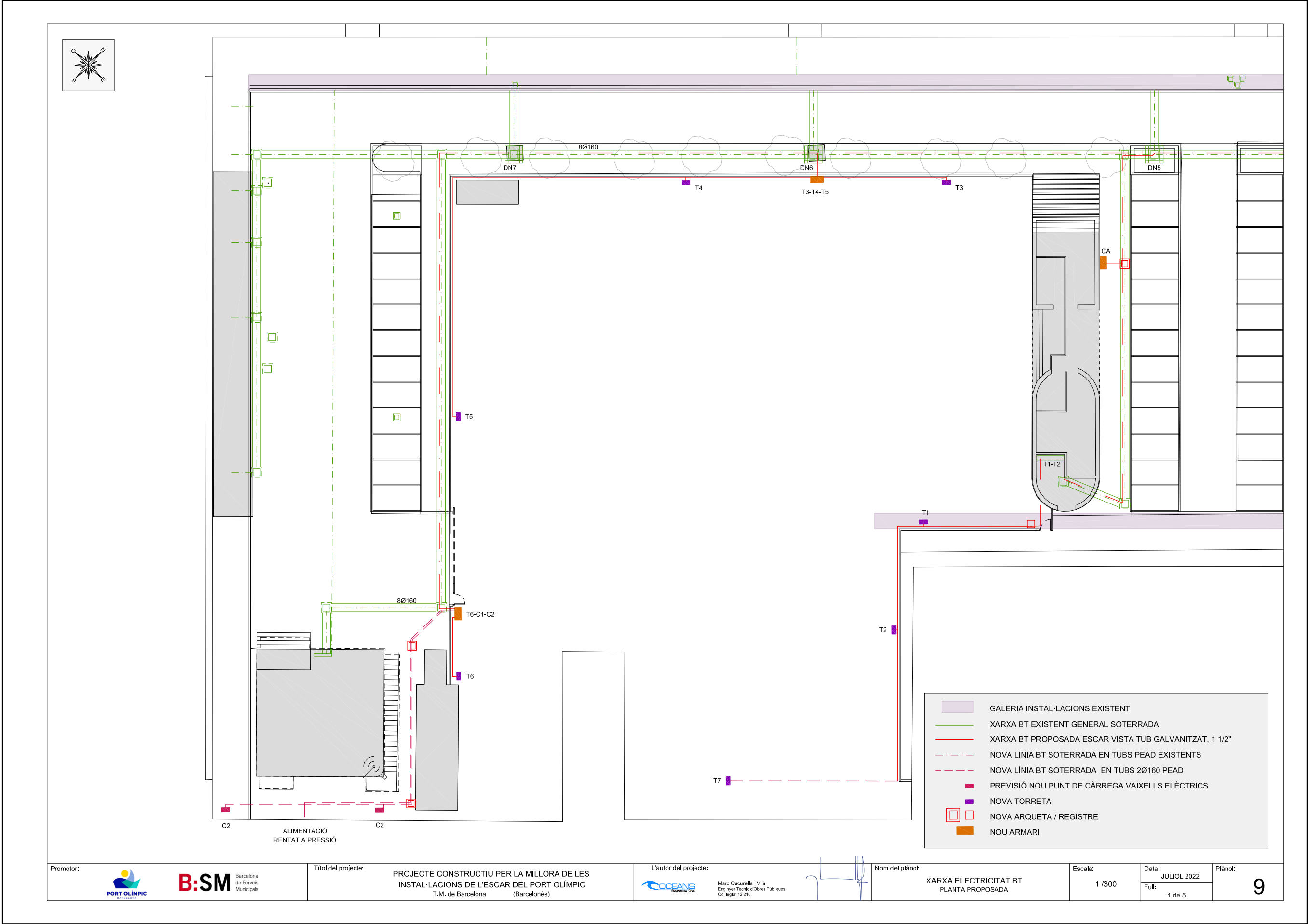
3 de 3

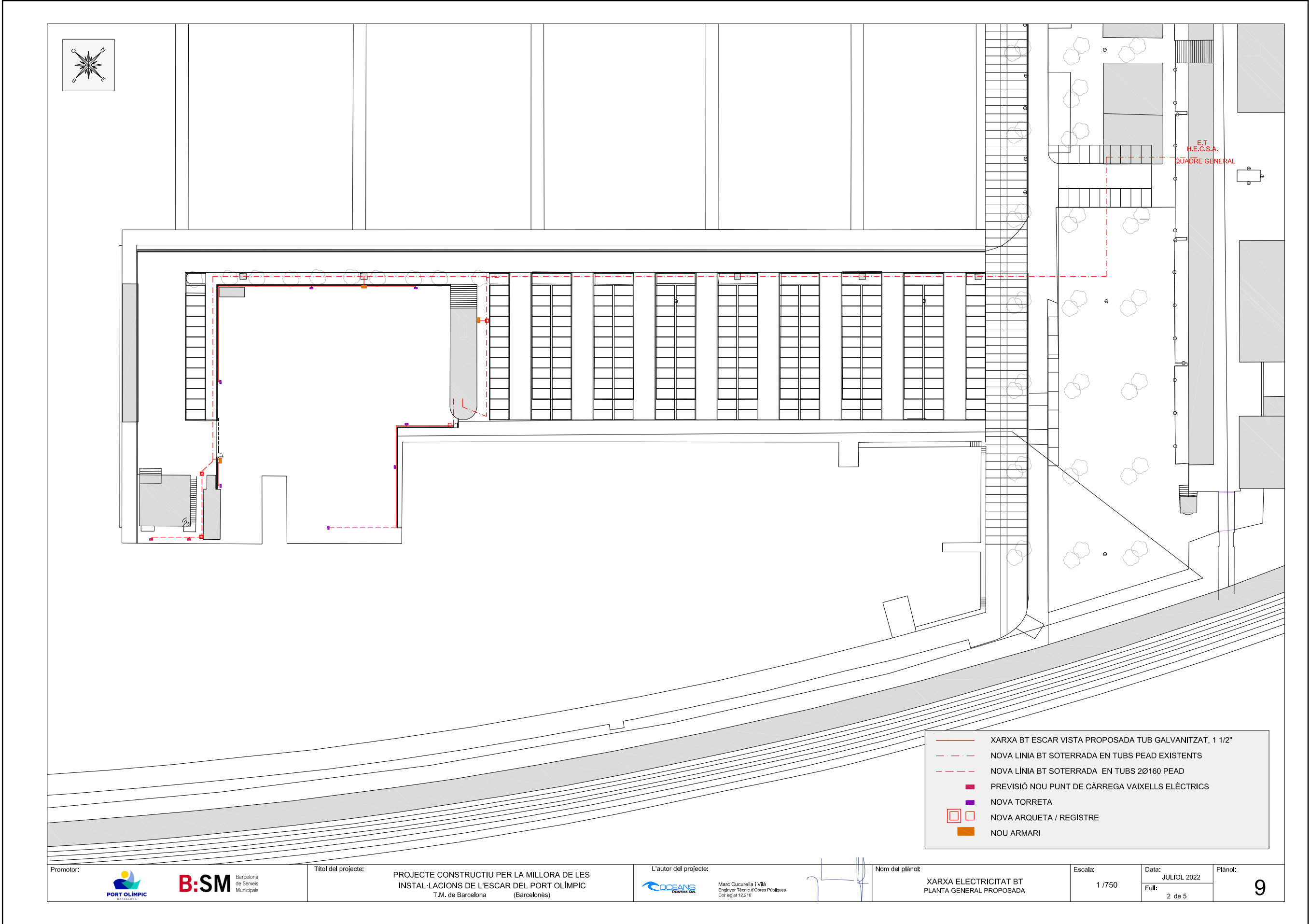
Plànol:

7





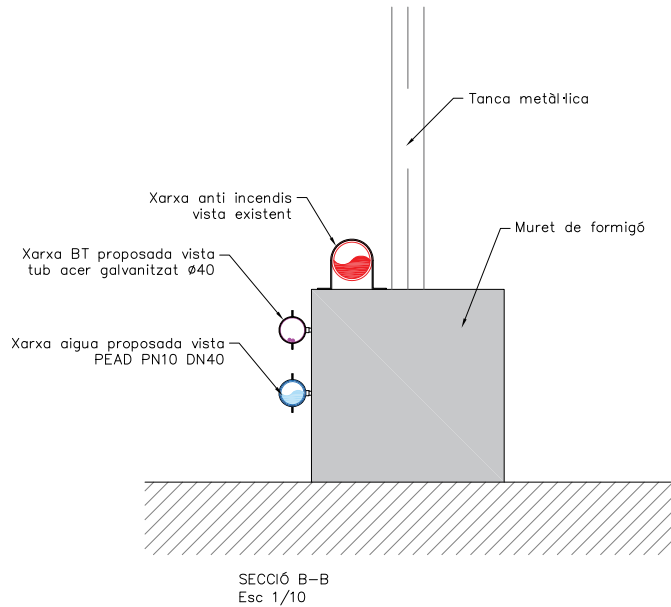
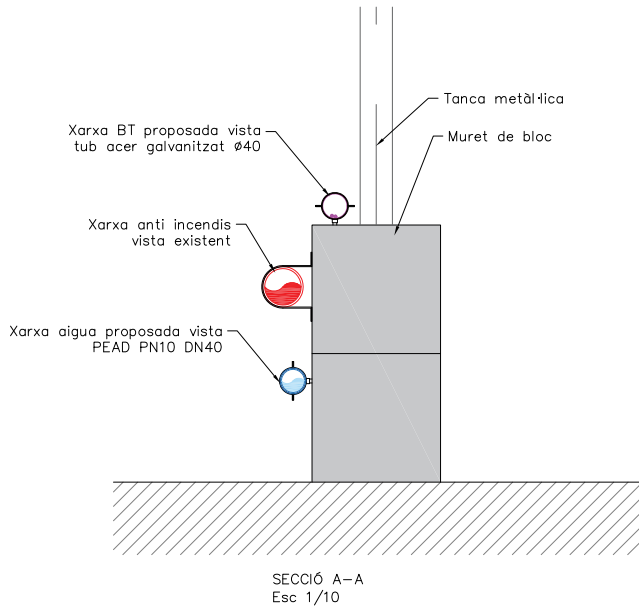






Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacio=557e99df33a0ec85>



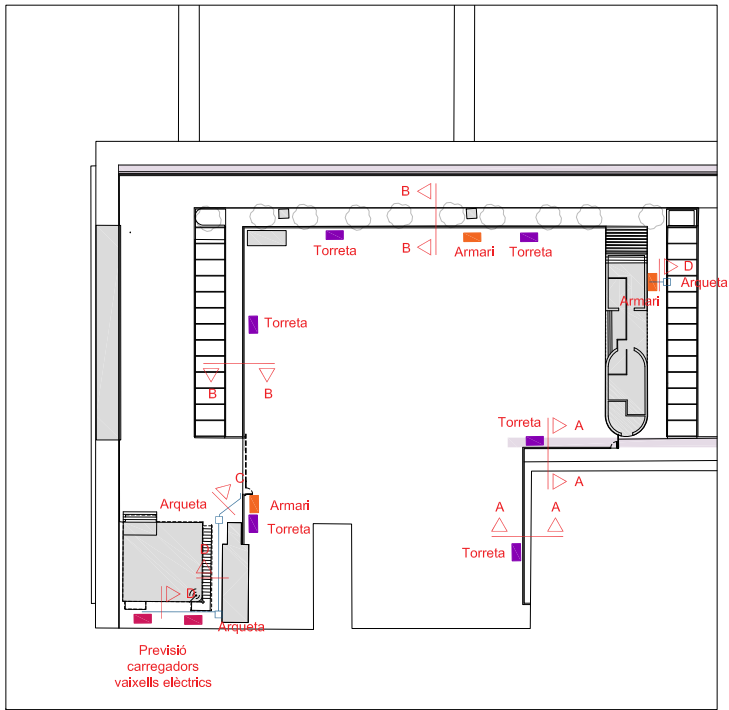
PREVISIÓ CARREGADOR VAIXELLS ELÈCTRICS



TORRETA
4 endolls monofàsics 16A
2 endolls trifàsics 32A



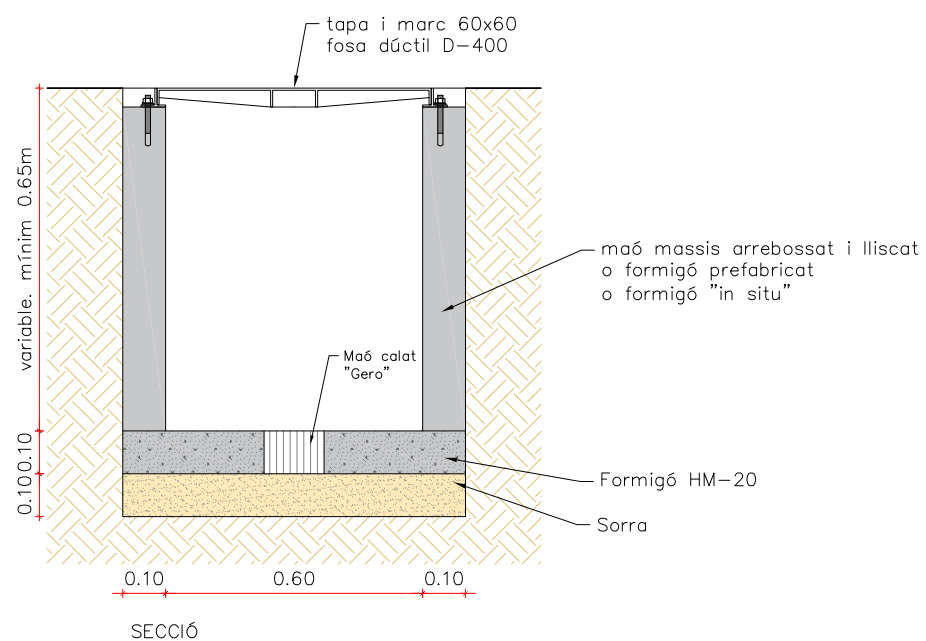
ARMARI ELÈCTRIC
800x600x300



Promotor:  Barcelona de Serveis Municipals	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC T.M. de Barcelona (Barcelonès)	L'autor del projecte:  Marc Cucurella i Vilà Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat 12.216	Nom del plànol: XARXA ELECTRICITAT BT DETALLS	Escala: VÀRIES	Data: JULIOL 2022 Full: 4 de 5	Plànol: 9
--	---	---	---	------------------------------	--	-------------------------

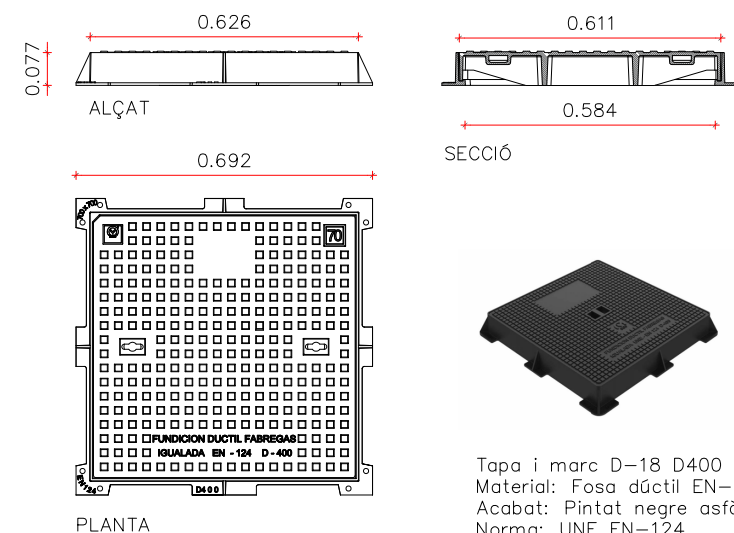
DETALL ARQUETA 60x60

Esc 1/20



DETALL TAPA I MARC 40x40 D-400

Esc 1/20

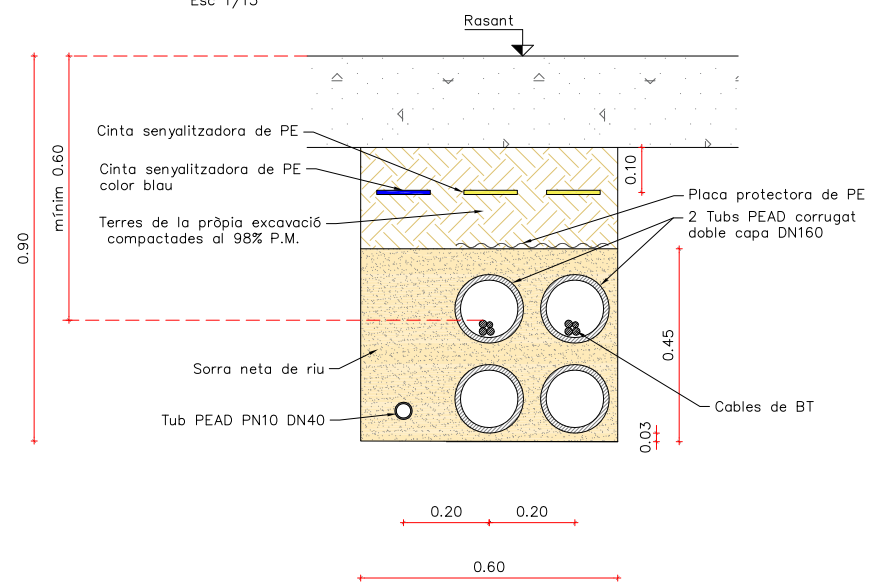


Tapa i marc D-18 D400
Material: Fosa dúctil EN-GJS-500-7
Acabat: Pintat negre asfàltic
Norma: UNE EN-124
Classe: D-400

DETALL RASA B.T. I AIGUA

SECCIÓ C

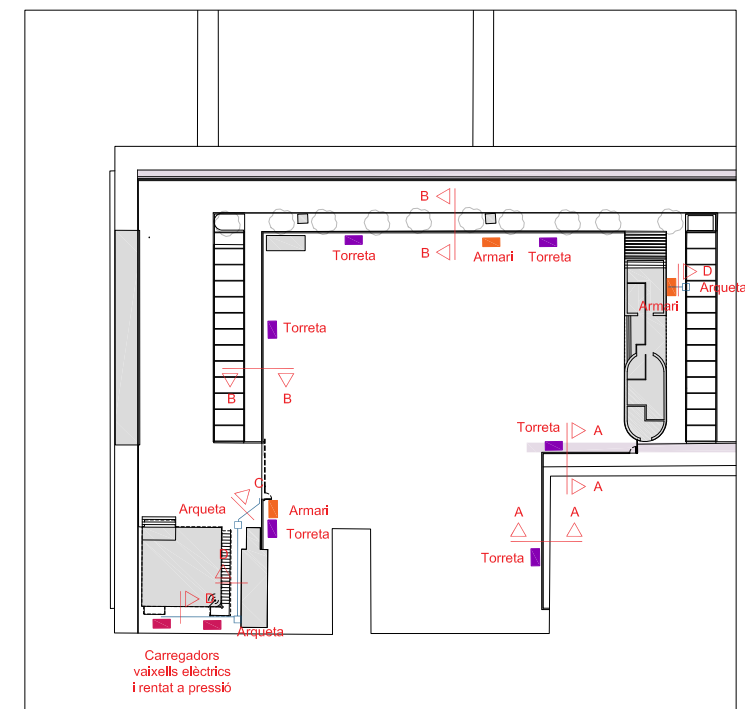
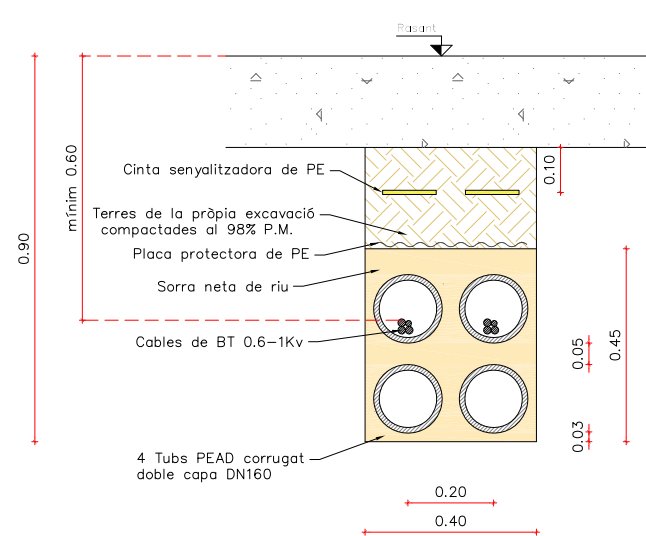
Esc 1/15



DE TALL RASA B.T.

SECCIÓ D

Esc 1/15



Promotor:



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

Títol del projecte:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES
INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M. de Barcelona (Barcelonès)

L'autor del projecte:



Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Nom del plànol:	
-----------------	--

XARXA ELECTRICITAT BT
DETALLS

Escala:	
---------	--

VÀRIES

	Data:
--	--------------

Full: 5 de 5

Plànol:

9



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacio=557e99df33a0ec85>

DOCUMENT NÚM 3: PLEC DE CONDICIONS



ÍNDEX

1.	OBJECTE	5	2.13.	ACCÉS A LES OBRES	9
1.1.	OBJECTIU DEL PLEC	5	2.14.	INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS	9
1.2.	AMBIT D'APLICACIÓ	5	2.15.	MATERIALS	10
1.3.	CONDICIONS GENERALS	5	2.16.	MAQUINARIA I MITJANS AUXILIARS	10
1.4.	INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES	5	2.17.	DESVIAMENTS PROVISIONALS	10
1.5.	OBJECTE DEL PROJECTE	5	2.18.	ABOCADORS	10
1.6.	DOCUMENTS DEL PROJECTE	5	2.19.	SERVEIS I SERVEIS AFECTATS	10
1.7.	DIRECCIÓ D'OBRA	5	2.20.	CÀLCULS D'OBRA	11
1.8.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	6	2.21.	AMIDAMENT I ABONAMENT	11
1.9.	DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES. MATERIALS	6	2.21.1.	AMIDAMENT DE LES OBRES	11
1.10.	RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA	6	2.21.2.	FINALITZACIÓ DE LES OBRES	11
1.11.	OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA	6	2.21.3.	ABONAMENT DE LES ORES	11
1.12.	MITJANS DEL CONTRACTISTA PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	7	2.21.3.1.	PREUS UNITARIS	11
1.13.	INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA	7	2.21.4.	PARTIDES ALÇADES	11
1.14.	COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS	7	2.21.5.	OBRES SENSE CRITERI D'AMIDAMENT ESPECIFICAT	11
1.15.	DESPESES A CÀRREC DE L'ADJUDICATARI	7	2.21.6.	ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRES NO PREVISTES AL CONTRACTE	11
2.	DISPOSICIONS GENERALS	7	2.21.7.	OBRES DEFECUOSES PERÒ ACCEPTABLES	11
2.1.	CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRORS	7	2.21.8.	ABONAMENT DE LES OBRES CONCLOSES I LES INCOMPLETES	11
2.2.	COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG	7	2.21.9.	OBRES EN EXCÈS	11
2.2.1.	REPLANTEIG. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG	7	2.21.10.	CONSIDERACIONS GENRALS SOBRE L'AMIDAMENT DE LES OBRES	11
2.3.	REALITZACIÓ D'AIXECAMENT TOPOGRÀFIC I / O BATIMÈTRIC	8	2.22.	REVISIÓ DE PREUS	12
2.4.	FIXACIÓ I CONSERVACIÓ DELS PUNTS DE REPLANTEIG	8	2.23.	CERTIFICACIONS	12
2.5.	PLÀNOLS D'OBRA	8	2.23.1.	ANUALITATS	12
2.6.	INICIACIÓ DE LES OBRES I ORDRE A SEGUIR EN ELS TREBALLS	8	2.23.2.	PREUS UNITÀRIS	12
2.7.	PROGRAMA DE TREBALLS	8	2.23.3.	MATERIALS EN ACOPIS	12
2.8.	PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS	9	2.23.4.	INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE MAQUINÀRIA	12
2.9.	LLIBRE D'ORDRES	9	2.23.5.	AMIDAMENT GENERAL I CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA	12
2.10.	INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES	9	2.24.	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	12
2.11.	PERMISOS I L·LICÈNCIES	9	2.25.	DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES	12
2.12.	CONTROL DE QUALITAT	9	2.25.1.	EQUIPS I MAQUINÀRIA	12





B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

2.25.2.	ASSAIGS.....	12	2.33.9.	ATMOSFERA	16
2.25.3.	MATERIALS.....	12	2.33.10.	ENERGIA	17
2.25.4.	PROVISIONS	13	2.33.11.	POBLACIÓ	17
2.25.5.	INADEQUADA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS.....	13	2.33.12.	SOROLL I VIBRACIONS	17
2.25.6.	ACCIDENTS DE TREBALL	13	2.33.13.	PAISATGE	17
2.25.7.	DESCANS EN DIES FESTIUS	13	2.33.14.	PROTECCIONS AL PATRIMONI.....	17
2.25.8.	TREBALLS DEFECTUOSOS O NO AUTORIZATS.....	13	2.33.15.	SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL – PLANS D'EMERGÈNCIA AMBIENTALS.....	17
2.26.	EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	13	2.34.	PRECAUCIONS CONTRA INCENDIS	17
2.27.	MESURES D'ORDRE I SEGURETAT	13	2.35.	EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC.....	17
2.28.	SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.....	13	2.36.	CONDICIONS PER A FIXAR PREUS CONTRADICTORIS D'OBRES NO PREVISTES	18
2.29.	EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS	13	2.37.	RETIRADA DE LES INSTAL·LACIONS	18
2.30.	NETEJA DE LES OBRES	13	2.38.	RECEPCIÓ DE LES OBRES	18
2.31.	TREBALLS NOCTURNS	14	2.38.1.	RECEPCIÓ PARCIAL	18
2.32.	AFECTACIONS AL MEDI AMBIENT	14	2.38.2.	RECEPCIÓ DEFINITIVA	18
2.33.	DISPOSICIONS MEDI AMBIENTALS	14	2.39.	TERMINI D'EXECUCIÓ.....	18
2.33.1.	DISPOSICIONS PRÈVIES.....	14	2.40.	TERMINI DE GARANTIA	18
2.33.2.	LEGISLACIÓ I REGLAMENTACIÓ	14	2.41.	EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	18
2.33.3.	FLORA I FAUNA.....	14	2.41.1.	MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES	18
2.33.4.	PROTECCIÓ A LES AIGÜES	14	2.41.2.	SENYALS LLUMINOSES I OPERACIONS.....	18
2.33.4.1.	HIDROLOGIA	14	2.41.3.	BALISES INDICADORES	18
2.33.4.2.	PROTECCIONS ALS CURSOS D'AIGÜES	14	2.42.	INTERFERÈNCIES AMB ALTRES CONTRACTISTES	19
2.33.4.3.	OLIS USATS.....	15	2.43.	PERSONAL NECESSARI DEL CONTRACTISTA	19
2.33.4.4.	INTERRUPCIÓ DE CAPTACIONS D'AIGUA	15	2.44.	DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA	19
2.33.5.	PREPARACIÓ DE L'ENTORN TERRESTRE	15	2.45.	RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	19
2.33.5.1.	PREPARACIÓ DEL TERRENY	15	2.45.1.	DANYS I PERJUDICIS	19
2.33.5.2.	PROTECCIÓ A LA VEGETACIÓ	15	2.45.2.	OBJECTES TROBATS.....	19
2.33.5.3.	PEDRERES.....	16	2.45.3.	PERMISOS I LICÈNCIES	19
2.33.6.	SÒL I SUBSÒL.....	16	2.45.4.	PERSONAL DEL CONTRACTISTA.....	19
2.33.7.	MATERIALS SOBRE LA CONSTRUCCIÓ	16	2.46.	OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA	20
2.33.8.	RESIDUS.....	16	2.47.	ASSEGURANÇA A SUBSCRIURE PEL CONTRACTISTA	20



Pàgina 2 | 62



Codi de verificació: 557e99df33a0ecb5

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacio=557e99df33a0ecb5>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

2.48.	CONTROLS D'OBRA COMPLEMENTARIS.....	20	3.4.	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	37
2.49.	SOTS-CONTRACTISTES O EMPRESES I TREBALLADORS A PREU FET	20	3.4.1.	TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ	37
2.49.1.	PAGAMENT A SOTS-CONTRACTISTES I SUBMINISTRADORS	21	3.4.1.1.	TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA.....	37
2.50.	PROPIETAT INDUSTRIAL I COMERCIAL	21	3.4.1.2.	ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS.....	39
2.51.	OBLIGACIONS DE CARÀCTER SOCIAL I LEGISLACIÓ LABORAL	21	3.4.1.3.	PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS	39
2.52.	OBRES NO PREVISTES.....	21	3.5.	MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	39
2.53.	CONTROL DE QUALITAT	21	3.5.1.	TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES	39
2.54.	ASSAIGS DELS MATERIALS.....	21	3.5.1.1.	TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS	39
3.	MATERIALS BÀSICS	21	3.5.2.	APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT	40
3.1.	ASPECTES GENERALS.....	21	3.5.2.1.	INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS.....	40
3.2.	MATERIALS BÀSICS.....	22	3.5.2.2.	INTERRUPTORS DIFERENCIALS.....	42
3.2.1.	GRANULATS	22	3.5.3.	PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	43
3.2.1.1.	SORRES	22	3.5.3.1.	PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ	43
3.2.2.	FORMIGONS DE COMPRA.....	24	3.5.3.2.	PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA	43
3.2.2.1.	FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA	24	3.5.3.3.	PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ	43
3.2.2.2.	FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL	28	3.6.	MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA .	43
3.2.3.	MORTERS DE COMPRA	29	3.6.1.	ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ	43
3.2.3.1.	MORTERS AMB ADDITIUS	29	3.6.1.1.	COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES	43
3.2.4.	FERRETERIA	31	3.7.	MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT .	44
3.2.4.1.	TACS I VISOS.....	31	3.7.1.	EXTINTORS.....	44
3.2.5.	ACER I METALL EN PERFILS O BARRES	31	3.7.1.1.	EXTINTORS	44
3.2.5.1.	MALLES ELECTROSOLDADES	31	3.7.2.	PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS	45
3.2.6.	MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA	34	3.8.	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	45
3.2.6.1.	MAONS CERÀMICS.....	34	3.8.1.	VÀLVULES DE RETENCIÓ	45
3.3.	MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA.....	36	3.8.1.1.	VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA	45
3.3.1.	MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS	36	3.8.2.	FILTRES	45
3.3.1.1.	PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ	36	3.9.	MATERIALS NO ESPECIFICATS	46
3.3.2.	MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS	36	3.10.	MATERIALS QUE NO COMPLEIXIN LES CONDICIONS D'AQUEST PLEC	46
3.3.2.1.	MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS	36	3.11.	ORIGEN DELS MATERIALS I PERSONAL PELS TREBALLS.....	46
3.3.2.2.	MATERIALS PER A ELEMENTS AUXILIARS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA.....	37	4.	PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ	46





B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTALLACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

4.1.	INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA	46	6.1.1.1.	ENDERROCS D'ESTRUCTURES	55
4.1.1.	ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ	46	6.1.1.2.	DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT	55
4.1.1.1.	COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES	46	6.1.2.	MOVIMENTS DE TERRES.....	56
4.1.1.2.	ARMARIS PER A COMPTADORS	47	6.1.2.1.	EXCAVACIONS DE RASES, POUS I FONAMENTS	56
4.2.	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	47	6.1.2.2.	REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS	57
4.2.1.	VÀLVULES DE RETENCIÓ.....	47	6.1.3.	GESTIÓ DE RESIDUS	58
4.2.1.1.	VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES.....	47	6.1.3.1.	TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS	58
4.2.2.	FILTRES	47	6.1.3.2.	DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	59
5.	PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ	48	6.2.	FERMS I PAVIMENTS.....	59
5.1.	DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	48	6.2.1.	PAVIMENTS DE FORMIGÓ	59
5.1.1.	DEMOLICIONS.....	48	6.2.1.1.	PAVIMENTS DE FORMIGÓ VIBRAT	59
5.1.1.1.	DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT	48	6.3.	INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT	61
5.1.2.	MOVIMENTS DE TERRES.....	48	6.3.1.	EXTINTORS.....	61
5.1.2.1.	REBLIMENT I PICONATGE DE RASES	48			
5.2.	SANEJAMENT I CANALITZACIONS	49			
5.2.1.	CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	49			
5.2.1.1.	CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ	49			
5.2.1.2.	MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS	50			
5.2.2.	PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS	50			
5.2.2.1.	PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	50			
5.2.2.2.	ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS.....	51			
5.3.	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	51			
5.3.1.	TUBS DE POLIETILÈ	51			
5.4.	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	53			
5.4.1.	APARELLS DE PROTECCIÓ	53			
5.4.1.1.	INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS	53			
5.4.2.	APARELLS DE PROTECCIÓ	54			
5.4.2.1.	INTERRUPTORS DIFERENCIALS.....	54			
6.	PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL	55			
6.1.	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	55			
6.1.1.	DEMOLICIONS I ENDERROCS	55			



Pàgina 4 | 62

1. OBJECTE

1.1. OBJECTIU DEL PLEC

Aquest Plec de Condicions té com a objectiu l'ordenació de les condicions facultatives i econòmiques que han de regir en la planificació, execució, desenvolupament, control, recepció i abonament de les obres i serveis compreses en el Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès).

1.2. AMBIT D'APLICACIÓ

El present Plec de Condicions s'aplicarà a les obres corresponents al Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (Barcelonès)., així com a tots els treballs auxiliars que no es detallen explícitament i que es considerin necessaris per a una millor i més completa execució de les obres projectades.

1.3. CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec tindran vigència per sobre del Plec de clàusules administratives particulars de l'expedient de contractació i sobre les Prescripcions tècniques particulars contingudes al Capítol II del present Plec de condicions tècniques , sempre que aquestes no siguin més restrictives.

1.4. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- PG-3
- RDL 3/2011, de 14 de novembre, que aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic
- RD 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic
- - RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el reglament de la Llei de contractes de les administracions públiques, en tot allò no derogat pel RD 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic
- - Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres de l'Estat, aprovat pel Decret 3854/1970 de 31 de desembre (en la part que sigui vigent).
- - Plec de clàusules administratives particulars i econòmiques que s'estableixen per la contractació d'aquestes obres.
- Llei 30/2007 i reglament 1098/2001 de contractes de les administracions públiques.
- EHE "Instrucció de Hormigón Estructural"
- Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".
- Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Llei de prevenció de riscos Laborals.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (MELC).
- Normes UNE
- Codi tècnic de l'edificació, quan estigui dins l'àmbit d'aplicació.
- RD 140/2003
- Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les obres d'aquest projecte.

Són bases tècniques del present projecte i de les solucions adoptades la normativa i els documents que apareixen a l'apartat corresponent de la Memòria. Així com totes aquelles normes vigents a les Companyies subministradores dels serveis que puguin resultar afectats (aigua, electricitat, telèfons i gas). Serà també d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complimenti les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindrà en compte en tot moment les condicions més restrictives.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonòmica, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la

relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec, o en aquelles qüestions que no resten definides.

1.5. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és definir, planificar, valorar i normar les actuacions a realitzar per dur a terme la totalitat de les obres.

Les actuacions previstes en aquest projecte són les següents:

- Replanteig, tasques d'emplaçament i senyalització zona d'obres
- Execució de les obres
- Control de qualitat i mediambiental
- Seguretat i salut

que, a la vegada, estan degudament descrites a la Memòria del projecte i als Plànols, que es consideren a tots els efectes reproduïts al present Plec.

1.6. DOCUMENTS DEL PROJECTE

El present Projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i Annexes.
- Document núm. 2: Plànols.
- Document núm. 3: Plec de Condicions.
- Document núm. 4: Pressupost.

El contingut d'aquests documents figura detallat a la Memòria.

Els plànols, els Plecs de prescripcions tècniques particulars, la memòria, en els aspectes assenyalats en l'article 128 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre i els quadres de preus del projecte aprovat, juntament amb el Plec de clàusules administratives particulars tenen caràcter contractual i regeixen l'adjudicació i l'execució del contracte d'obres. En conseqüència han de ser signats per l'adjudicatari en prova de conformitat en el moment de formalització del contracte.

Els plànols constitueixen els documents gràfics que defineixen les obres geomètricament, i junt amb els quadres de preus, el pressupost, el plec de Condicions Tècniques i la Memòria constitueixen els documents contractuals.

El present Plec de Condicions Tècniques, regirà en unió de les disposicions que amb caràcter general i particular, s'inclouen en l'apartat 1.3. d'aquest Plec. Aquest Plec de Prescripcions Tècniques junt amb la resta de documents contractuals i molt especialment la memòria i els plànols, estableixen la definició de les obres, en quant a la seva naturalesa, àmbit, objectiu i característiques físiques.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per tots els Annexes de la Memòria, els Mesuraments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar només com a complement de la informació que l'Adjudicatari ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; (llevat del que disposi el Plec de clàusules administratives particulars), per tant, l'Adjudicatari no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

L'Adjudicatari serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions tècniques particulars contingudes en el capítol II del present Plec de condicions tècniques, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, el Plec de condicions tècniques generals contingudes en el capítol I del present Plec de condicions tècniques prevaldrà sobres ambdós documents.

El que s'ha esmentat en el Plec de condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.7. DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte estarà a càrrec d'una Direcció Facultativa encapçalada per un tècnic titulat competent.



Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció Facultativa de l'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- La memòria.
- Els quadres de preus.
- El preu d'adjudicació i termini d'execució contractats.
- El programa de treballs formulat pel Contractista i acceptat pel promotor.
- Les modificacions d'obra establertes pel promotor.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls en la definició de les obres i en la seva execució, per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al present Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de comprovació de replanteig a l'inici de les obres.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix el present Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'elles, formuli la pròpia Direcció d'Obra; correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli per escrit el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada per tal segons els articles 147 i 148 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre, pel que s'aprova el "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Pública".
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, manifestant els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per la Propietat.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar al promotor un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades pel promotor.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

1.8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Cadascuna de les obres a realitzar es troben definides amb detall a la Memòria del projecte i als annexos.

1.9. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES. MATERIALS

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixin al Plec de Prescripcions Tècniques Generals i ésser aprovats pel Director de l'Obra. Per això, tots els materials, que es proposin per a utilitzar a l'obra, hauran d'ésser examinats i assajats abans de la seva acceptació.

En conseqüència el Contractista estarà obligat a informar al Director de l'obra de les procedències dels materials que es vagin a utilitzar, amb anticipació d'un (1) mes com a mínim al dia del seu ús per tal de que puguin realitzar-se els assaigs oportuns.

L'acceptació d'un material en un cert moment, no serà obstacle per a què aquest material pugui ser rebutjat més endavant si se li trobés algun defecte de qualitat o uniformitat.

Es considerarà defectuosa l'obra o part de l'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats ni aprovats pel Director de l'Obra.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que resulti assegurada la conservació de les seves característiques i aptitud, i de forma que puguin ser fàcilment inspeccionats.

Els materials necessaris per a les obres, no incloses en el present Plec de Condicions, hauran d'ésser de qualitat adequada a la utilització a que estan destinats, havent de presentar mostres, informes i certificats, si es considera necessari, dels corresponents fabricants. Si la informació i garanties ofertes no es consideren suficients, el Tècnic Director ordenarà la realització d'assaigs previs, recurrent si és necessari, a laboratoris especialitzats.

Tot el material que no reuneixi les condicions exigides o hagi estat rebutjat, es retirarà de l'obre immediatament, excepte autorització expressa i escrita del Director de l'Obra.

El tipus i nombre d'assaigs a realitzar per l'aprovació prèvia de procedència de materials seran fixats en cada cas.

Un cop fixades les procedències de materials, la seva qualitat serà controlada periòdicament durant l'execució dels treballs mitjançant assaigs, la freqüència i el tipus dels quals la podrà fixar el Tècnic Director amb la finalitat d'aconseguir l'adequat control dels materials.

Cas que els resultats dels assaigs de control siguin desfavorables, es podrà escollir entre rebutjar la totalitat de la partida controlada o executar, a càrrec del Contractista, un control més detallat dels materials a examen. A la vista dels resultats dels nous assaigs es decidirà sobre l'acceptació total o parcial dels materials o el seu rebuig.

El Contractista subministrarà al seu càrrec les quantitats de qualsevol tipus de material (inclòs el formigó per a la confecció de les provetes) necessaris per a realitzar tots els exàmens i assaigs que ordeni el Tècnic Director per a l'acceptació i control periòdic de la seva qualitat. La presa de mostres haurà de ser feta d'acord amb les Normes vigents i en el seu defecte segons criteri del Director de l'Obra.

El Contractista haurà de donar tota mena de facilitats per a la verificació de la qualitat dels materials.

El Contractista restarà obligat, així mateix, a pagar les despeses del control de qualitat fins a una quantitat igual a 1'1% del Pressupost d'Execució Material.

1.10. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

El Contractista serà responsable durant l'execució de les obres de tots els desperfectes o perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o serveis públics o privats, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec o d'una deficient organització de les obres.

Els serveis públics o privats que resultin perjudicats hauran de ser reparats, al seu càrrec, d'una manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades tindran d'ésser recompensades, a càrrec seu, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades, tindran de ser reparades, al seu càrrec, restablint les seves condicions primitives o compensant els danys o perjudicis causats en qualsevol altre forma acceptable.

Així mateix, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, havent de donar immediatament compta de les troballes al Tècnic Director de les mateixes i col·locar-les sota la seva custòdia.

1.11. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El contractista designarà el seu "Delegat" d'obra en les condicions que determinen les clàusules per a Contracte d'obres de l'Estat.

En relació a "l'Oficina d'Obra" i "Llibre d'Ordres", es regirà pels que disposin les Clàusules 1.14 i 1.15 del mencionat "Plec de Clàusules Administratives Generals per la realització d'Obres de l'Estat". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic, que es va comprometre en la licitació.



El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.
L'adjudicatari haurà de complir amb el programa de vigilància ambiental.

1.12. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.13. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra. Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

1.14. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Es regirà pel que s'estipula en les clàusules corresponents del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix es compliran els requisits vigents per l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, Reglaments de Policia i conservació de Carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directe o indirectament, siguin necessaris per al compliment del Contracte.

Hom es regirà pel que s'estipula al Plec de clàusules administratives particulars de l'obra i complementàriament a les clàusules del Plec de clàusules administratives generals.

Particularment l'Adjudicatari haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé i indemnitzar a les persones o propietats que resultin perjudicades pels treballs contemplats al present projecte. L'Adjudicatari adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del mar, conduccions i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

L'Adjudicatari haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de clàusules administratives generals, sent al seu compte els treballs necessaris.

1.15. DESPESES A CÀRREC DE L'ADJUDICATARI

A més de les despeses i taxes que es citen a la clàusula 21 del Plec de clàusules administratives particulars, aniran a càrrec de l'Adjudicatari les següents despeses:

- Despeses corresponents a la contractació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.
- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'amàs i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de subministrament de serveis (aigua, llum, electricitat, comunicacions, sanejament, etc.)

- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a expropiacions i serveis afectats que fossin necessaris per l'execució de les obres.
- Despeses de senyalètica (fixa, provisional, semafòrica, operaris senyalistes, balises marines, etc.) i elements de protecció i seguretat per la circulació de personal i vehicles terrestres així com vaixells durant l'execució de les obres per la no interferència (o minimització d'aquesta) amb la operativa portuària.
- Despeses originades per sufragar els danys ocasionats per l'acció de l'onatge en talussos o elements estructurals desprotegits.
- Despeses per a la reposició de les esculleres, blocs, calaixos de formigó o qualsevol altre material arrossegat o destrossat per temporals o altres fenòmens naturals, qualsevol que sigui la longitud d'avançament, aniran a compte del Contractista, així com els treballs de retirada de les que hagin quedat fora del perfil .
- Despeses ocasionades per les parades per motius meteorològics.
- Despeses i costos de les accions necessàries per comprovar la presumpte existència de vicis o defectes ocults, que s'imputaran al Contractista de confirmar-se la seva existència.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

2. DISPOSICIONS GENERALS

2.1. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRORS

En cas de contradicció entre els Document nº 2. Plànols i Document nº 3. Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, prevaldrà el prescrit en aquest últim. Allò esmentat al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i omès en els plànols, o viceversa, haurà de ser acceptat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, segons el parer del Director de les obres, quedi prou definida la unitat d'obra corresponent, i aquesta tingui preu al Contracte.

Els diversos capítols del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars són complementaris entre si, entenent-se que les prescripcions que contingui un d'ells i afecti a d'altres obliguen com si estiguessin en tots. Les contradiccions o dubtes entre les seves especificacions es decidiran per la interpretació que raonadament faci el Director de les obres.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixin en aquests documents, tant pel Director de les obres com pel Contractista, s'hauran de reflectir preceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

2.2. COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixin en aquests documents, tant pel Director de les obres com pel Contractista, s'hauran de reflectir preceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

L'Acta de comprovació del Replanteig reflectirà la conformitat o disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte, referint-se expressament a les característiques geomètriques del terreny i obra de fàbrica, a la procedència de materials, així com qualsevol punt que, cas de disconformitat, pugui afectar el compliment del Contracte, a la disposició dels terrenys o la viabilitat de les obres.

La comprovació del replanteig estarà subjecta a allò previst a la LCSP, el RGC i el PCAG.

2.2.1. REPLANTEIG. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, i segons l'article 139 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre, pel que s'aprova el "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Pública"; el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància amb el que s'especifica en el projecte, es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.



El Contractista podrà proposar, en el programa de treballs, l'establiment de terminis parcials en l'execució de l'obra, de manera que si són acceptats per la Propietat en aprovar el programa de treballs, aquests terminis s'entendran com a part integrant del contracte als efectes de la seva exigibilitat, quedant el Contractista obligat al compliment no només del termini total final, sinó dels parcials en els quals s'hagi dividit l'obra.

La Propietat resoldrà sobre el programa de treballs presentant pel Contractista dins dels quinze (15) dies següents a la seva presentació. La resolució pot imposar, al programa de treball presentat, la introducció de modificacions o el compliment de determinades prescripcions, sempre que no contravinquin les clàusules del Contracte

El successiu compliment dels terminis parcials, si hi hagués establerts, serà formalitzat mitjançant la recepció parcial del tram o zona d'obra compresa dins del termini parcial. Les recepcions parcials seran úniques i provisionals i aniran acompanyades de la presa de dades necessàries per comprovar que les obres s'han realitzat d'acord amb el projecte i, per tant, puguin ser rebudes per la Propietat.

La Direcció d'obra queda facultada per introduir modificacions en l'ordre establert per a l'execució dels treballs, després que aquest hagi estat aprovat per la superioritat, si per circumstàncies imprevistes l'estimés necessari, sempre que aquestes modificacions no representin cap augment en els terminis d'acabament de les obres, tant parcials com final. En cas contrari, tal modificació requerirà la prèvia autorització de la superioritat.

Qualsevol modificació que el Contractista vulgui realitzar en el programa de treballs, una vegada aprovat, haurà de sotmetre-la a la consideració de la Direcció d'obra i, en cas que afecti als terminis, haurà de ser aprovada per la superioritat vist l'informe de la Direcció.

2.8. PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS

Sense perjudici del programa de treballs que el Contractista hagi presentat en la seva oferta i ajustant-se a les línies generals del mateix amb les modificacions que, en el seu cas, la Direcció de l'obra hagi introduït per a l'adjudicació, el Contractista haurà de presentar en el termini de dues (2) setmanes, des de la formalització del contracte, el programa detallat de treballs de les obres.

El programa de treball serà presentat seguint les línies generals del programa indicatiu del projecte, d'acord amb les instruccions específiques que li siguin donades al Contractista pel Director d'obra, i en qualsevol cas, respectant les fases constructives indicades.

Quan del programa de treballs es dedueixi la necessitat de modificar qualsevol condició contractual, l'esmentat programa haurà de ser redactat contradictòriament per l'Adjudicatari i el Director de les obres, acompanyant-se la corresponent proposta de modificació per a la seva tramitació reglamentària.

El programa s'estudiarà de manera que no es produeixin interferències que puguin afectar les instal·lacions del Port, extrem que haurà de justificar-se detalladament.

Així mateix, el programa es redactarà de manera que a tota hora es respectin els serveis i limitacions que imposin els diferents Organismes competents.

Una vegada aprovat el programa de treballs serà preceptiu en tots els extrems, així com el compliment dels terminis parcials, que assenyalin per a l'execució de les obres.

2.9. LLIBRE D'ORDRES

El “Llibre d’Ordres” s’obrirà a la data de Comprovació del Replanteig i es tancarà a la de la Recepció.

Durant aquest temps estarà a disposició de la Direcció de les Obres que, quan procedeixi, hi anotarà les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura. També s’hi reflectiran les incidències aparegudes en el desenvolupament de les obres. La única persona autoritzada a utilitzar i escriure el llibre d’ordre és la Direcció de l’Obra o la persona que en el seu cas delegui.

Efectuada la Recepció, el “Llibre d’Ordres” passarà sota custòdia de la Direcció de les Obres, si bé podrà ésser consultat en tot moment pel Contractista.

2.10. INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES

El Contractista iniciarà les obres tant aviat com rebí l’ordre del Director d’Obra, i començarà els treballs en els punts que s’assenyalin. La seva realització s’efectuarà de manera que es pugui garantir el seu acabament, d’acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

2.11. PERMISOS I LICÈNCIES

El Contractista haurà d’obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l’execució de les obres, exceptuant els corresponents a l’expropiació de les zones definides en el Projecte.

2.12. CONTROL DE QUALITAT

Abans de l’inici de l’obra, el contractista proposarà un pla de control de qualitat de l’obra que haurà d’aprovar la Direcció d’Obra. Els resultats en format de còpia original de les proves o assaigs s’hauran de remetre a la Direcció d’Obra.

El laboratori que realitzi els assaigs i proves del control de qualitat per part del contractista, haurà d’estar acreditat a nivell estatal o autonòmic per l’administració competent hi haurà de ser aprovat per la Direcció d’Obra.

El Contractista realitzarà els assaigs i proves inclosos en el pressupost, i complementàriament aquells que es cregui oportú, ja sigui per pròpia iniciativa amb el vist i plau de la direcció de l’obra, sol·licitats per la direcció d’obra o pel promotor a través de la direcció de l’obra. Els assaigs realitzats complementàriament a banda dels inclosos en el pressupost podran arribar fins un màxim del dos per cent (2%) del Pressupost d’Execució Material del Projecte i el seu cost es considerarà inclòs en el valor del propi projecte, sense que la seva realització pugui comportar en cap cas un increment pressupostari ni puguin ser objecte d’abonament.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d’Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d’això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la Direcció d’Obra podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra, el promotor de les obres, la propietat o en el seu cas l’explotador d’aquestes, podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció d’aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l’adequat comportament de l’obra executada així com l’adequació al projecte.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta per part de la Direcció d’Obra que es tindrà present per a la recepció de l’obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

2.13. ACCÉS A LES OBRES

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l’obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

El contractista haurà d’obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

2.14. INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Instal·lacions per serveis del personal.
- b) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
- c) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altra cosa.
- d) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres.
- e) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- f) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
- b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
- c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.



d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.

e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

2.15. MATERIALS

A més del que es pugui disposar en les clàusules del "Plec de Clàusules Administratives Generals", s'hauran d'observar les següents prescripcions:

- Si les procedències dels materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament, les mencionades procedències, excepte autorització explícita del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici del Director, canviar l'origen o procedència, es regirà pel que es disposi en la clàusula 6ª del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

- Si per no complir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables solament en els documents informatius; el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que completin les Prescripcions, sense que per això, tingui dret a un nou preu unitari.

- El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es puguin utilitzar, aportant les mostres i les xifres necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

- En qualsevol cas es podran rebutjar els materials que no compleixin les condicions assenyalades pel present Plec de prescripcions tècniques particulars.

- En cap cas podran ser utilitzats a l'obra materials la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel Director.

El Director de l'obra informará per escrit la no recepció d'un material, així com podrà ordenar la retirada d'aquest material de l'obra en un termini determinat, essent per compte del contractista les despeses que ocasioni la retirada del mateix.

Quan s'hagi d'usar materials no especificats a aquest Plec, s'entendrà que han d'ésser de la millor qualitat, i en tot cas, queda facultat el Director de les obres per prescriure les condicions que hauran de reunir i les seves dimensions, classes, característiques o tipus.

2.16. MAQUINARIA I MITJANS AUXILIARS

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que s'ha d'utilitzar, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual).

2.17. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camino i accessos provisionals per als desviaments que precisin les obres, en relació al trànsit general, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o amb les instruccions que rebí de la Direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les mencionades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin definitives.

Aquestes obres seran abonades, excepte que en el "Plec de Condicions Tècniques Particulars" es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figuren en el Pressupost o, en cas de què no estiguin, valorades segons els preus del Contracte.

Si aquests Desviaments no fossin estrictament necessaris per l'execució normal de les obres, a criteri de la Direcció, no seran d'abonament, i en aquest cas, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins de l'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites a l'obra. El Contractista haurà de mantenir els mencionats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant la utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

2.18. ABOCADORS

Excepte manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporta la utilització seran a càrrec del Contractista independentment de la distància a la que es trobi aquest de l'obra així com del mitjà de transport emprat independentment de la descripció de la unitat d'obra del pressupost o dels quadres de preus o de l'indicat a l'Annex de Residus. En qualsevol cas, els abocadors utilitzats estaran degudament autoritzats per la Generalitat de Catalunya, per aquesta raó, l'adjudicatari presentarà sempre els corresponents justificants. Els justificants hauran d'indicar la quantitat o volum de material aportat així com la procedència del material i estar degudament signats pel representant de l'abocador autoritzat o gestor de residus.

Si la Direcció d'Obra ho estima oportú, la certificació i abonament de les unitats d'obra relatives al transport de runes, terres, material de dragat, o qualsevol altre material a abocador, estarà totalment condicionada a la presentació dels corresponents justificants emesos per part de l'abocador, de tal forma que, com a mínim la totalitat del material a certificar ha de coincidir amb la totalitat del material acreditat i justificat pel gestor de residus.

Ni el fet que la distància als abocadors sigui més gran que la prevista en la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou en els annexes de la Memòria, ni la omisió en la mencionada justificació de l'operació de transports als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix en el quadre de preus, és a dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou la mencionada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport a l'abocador.

Si en les mesures i documents informatius del projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació de l'explanació, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per terraplè etc., i la Direcció d'Obra rebutja el citat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar el mencionat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'utilitzar majors qualitats pels materials procedents de préstecs.

El Director de les Obres podrà autoritzar abocadors en les zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos o compactats correctament. Les despeses de la mencionada extensió i compactació dels materials serà a compte del Contractista, per considerar-los inclosos als preus unitaris.

Llevat de les excepcions directament indicades per la Direcció Facultativa de les Obres, en cap cas es tindrà en compte els esmentats justificants per la quantificació o pel càlcul del volum o amidament de les corresponents unitats d'obra de transport a abocador. El mesurament i abonament ha d'estar calculat a partir de les unitats d'obra d'excavació, demolició, dragat o altres que puguin resultar-ne l'origen d'aquest material, les quals tenen un criteri d'amidament i abonament concret en cada cas d'acord amb el Plec de prescripcions tècniques particulars indicades al capítol II del present Plec.

2.19. SERVEIS I SERVEIS AFECTATS

Abans de començar les obres el Contractista presentarà a la Direcció d'obra una relació dels serveis existents, així com plans de previsió, reposició i abonament en cas d'afectar els mateixos.

El compliment d'aquest requisit no representa, per part de la Direcció d'obra, cap acceptació, quedant vigent la responsabilitat del Contractista quant al resultat de la correcta ubicació dels serveis, desenvolupament de les obres i no afectació d'aquests.

El Contractista es compromet al compliment, pel seu compte i risc, de totes les obligacions que comporta l'obra i queda com a únic responsable de les alteracions que aquestes puguin ocasionar a les zones pròximes, reposant qualsevol servei afectat i no tenint de dret a presentar cap reclamació econòmica sobre això.

En relació als serveis existents, es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A tal efecte, també es consideraran serveis relacionats amb el Plec de Prescripcions", aquells que apareixen definits en els plànols del Projecte.

Pà g i n a 1 0 | 6 2

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do>



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

Els objectes afectats seran traslladats i retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, el Contractista tindrà obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé, aquests treballs els seran abonats, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents al efecte dels preus del Quadre nº 1. En el seu defecte, es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

2.20. CÀLCULS D'OBRA

El Contractista haurà de presentar a requeriment del Director de les obres, càlculs d'elements prefabricats i estructurals de les obres, firmats per un tècnic competent, l'abonament dels quals serà al seu càrrec.

2.21. AMIDAMENT I ABONAMENT

2.21.1. AMIDAMENT DE LES OBRES

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

2.21.2. FINALITZACIÓ DE LES OBRES

La Direcció d'Obra determinarà la finalització dels treball mitjançant l'aixecament de la corresponent acta de recepció parcial de les obres. L'aixecament de dita acta suposarà l'atorgament del permís per poder abandonar la zona de treball.

2.21.3. ABONAMENT DE LES ORES

2.21.3.1. PREUS UNITARIS

El preu unitari, que apareix en lletra en el Quadre de Preus nº1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import de Execució Material de cada unitat d'Obra.

Com a complement al que es prescriu en les clàusules del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus nº1 inclouen sempre, excepte prescripció expressa en contra d'un document contractual: subministra (inclòs drets de patent, cànion de extracció, etc.),transport, càrrega, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, medis auxiliars, ferros, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus No 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el Contractista no podrà reclamar modificació de preus en lletra del Quadre No 1, per les unitats totalment executades, per error u omissions a la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

L'annex de la memòria anomenat Justificació de Preus és un document purament informatiu i orientatiu que conté els preus simples d'elements bàsics tals com ma d'obra, maquinària , materials, etc. a més de (de vegades) la composició aproximada dels preus de les diverses partides d'obra del pressupost del projecte i que per tant no tindrà cap tipus de validesa a l'hora de qüestionar aquests preus unitaris del Quadre de preus nº 1 o nº 2 del Pressupost del projecte, sigui quina sigui la seva composició real.

La descripció de les operacions necessàries per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva si no enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra.

Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, forma part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

En tot cas, sí que tindran validesa en aquest document, els preus simples d'elements bàsics tals com mà d'obra, maquinària, materials, etc. (en cas que hi siguin alhora de confeccionar o negociar qualsevol preu unitari d'una nova partida d'obra no existent al pressupost del projecte en cas de que fos necessària la seva execució).

2.21.4. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, o en els Quadres de Preus, o en els Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista una vegada realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" S'abonaran en la quantia de les despeses reals, sent susceptible de ser mesurat en totes les seves parts en unitats d'obra, amb preus unitaris. El seu amidament i abonament es realitzarà mitjançant l'aplicació de preus del projecte i si no fos possible a partir d'ofertes de proveïdors i excepcionalment mitjançant altres justificacions. Es justificaran a partir del Quadre de Preus No 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la justificació de Preus.



Pàgina 11 | 62

En cas d'abonament "segons factura" el Contractista tindrà en compta en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

En tot cas, s'estarà al dispostat a l'Article 154 del RGC i en la clàusula 52 del PCAG.

2.21.5. OBRES SENSE CRITERI D'AMIDAMENT ESPECIFICAT

La valoració de les obres no especificades expressament en aquest capítol, que estiguessin executades d'acord amb especificacions i en termini, es realitzarà, en el seu cas per unitat de longitud, superfície, volum o pes, segons la seva naturalesa, totalment posat en obra, en perfectes condicions de funcionament, i s'abonaran als preus que figuren en el quadre de preus número un (1) del present projecte, d'acord amb els procediments de mesurament que assenyalí la Direcció d'obra i amb l'allò establert al PCAG.

2.21.6. ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRES NO PREVISTES AL CONTRACTE

Totes les unitats d'obra que es necessitin per acabar completament les del projecte i que no hagin estat definides en ell, s'abonaran als preus contradictoris acordats en obra i aprovats prèviament per la Propietat, segons el RGC i el PCAG. A la seva execució haurà de precedir, a més de l'aprovació administrativa, la realització de plànols de detall, que seran aprovats per la Direcció d'obra.

Si no hi hagués conformitat per a la fixació dels esmentats preus entre la Propietat i el Contractista, quedarà aquest rellevat de la construcció de la part de l'obra que es tracti, sense dret a indemnització de cap classe, abonant-se tanmateix els materials que siguin de rebut i que haguessin quedat sense emprar per la modificació introduïda.

Quan es procedeixi a l'ús dels materials o execució de les obres que es tracti, sense la prèvia aprovació dels preus que hagin d'aplicar-se'ls, s'entendrà que el Contractista es conforma amb el que fixi la Propietat.

2.21.7. OBRES DEFECUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Si existissin obres que fossin defectuoses, però acceptables segons el parer de la Direcció d'obra, aquesta determinarà el preu o partida d'abonament que pugui assignar-se, després de sentir el Contractista. Aquest podrà optar per acceptar la resolució o refer-les d'acord amb les condicions d'aquest plec, sense que el termini d'execució excedeixi del fixat. Tot això conforme al PCAG.

2.21.8. ABONAMENT DE LES OBRES CONCLOSES I LES INCOMPLETES

Les obres concloses, executades amb subjecció a les condicions d'aquest plec i documents complementaris, s'abonaran, prèvies els amidaments necessaris, als preus consignats en el Quadre de Preus nº 1, incrementats amb els coeficients reglamentaris especificats en el pressupost general, amb la deducció proporcional a la baixa obtingut en la licitació.

Aquests preus comprenen sense excepció ni reserva la totalitat de les despeses i càrregues ocasionades per l'execució dels treballs, en els terminis i condicions establerts, compreses totes les obligacions imposades al Contractista pel present plec i a documents complementaris.

Tots els preus suposen cada unitat d'obra completa i correctament acabada i en condicions de recepció.

Quan a conseqüència de rescissió o per una altra causa, fos necessari valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del quadre número dos (2), sense que pugui presentar-se la valoració de cada unitat d'obra en una altra forma que l'establerta en l'esmentat quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà dret el Contractista a cap reclamació, fundada en la insuficiència dels preus dels Quadres o en omisió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els preus referits.

En el supòsit a què fa referència el paràgraf segon d'aquest article, el Contractista haurà de preparar els materials que tingui en acopis perquè siguin en disposició de ser rebuts en el termini que a l'efecte determini la Direcció d'obra, sent-li abonat d'acord amb l'expressat en el Quadre de Preus nº 2.

2.21.9. OBRES EN EXCÈS

Quan les obres executades en excés per errors del Contractista, o qualsevol altre motiu que no dimani d'ordres expressades de la Direcció d'obra, perjudiqués en qualsevol sentit la solidesa o bon aspecte de la construcció, el Contractista tindrà obligació de demolir a la seva costa la part de l'obra així executada i tota aquella que sigui necessària per a la deguda lligam de la qual s'ha de construir de nou, d'acord amb el projecte.

Les esculleres i farcits de material de pedrera que siguin col·locats fora de perfils de projecte hauran de retirar-se i substituir-se pel material que hi hagués a la secció tipus, tret que el Contractista proposi, i s'accepti, mantenir-los, en el cas del qual s'abonaran al preu de material que hagués hagut d'utilitzar-se si és de menor preu. Si aquells excessos quedessin en zones de navegació s'hauran de retirar en tots els casos.

2.21.10. CONSIDERACIONS GENRLS SOBRE L'AMIDAMENT DE LES OBRES

Totes les despeses d'amidament i comprovació dels amidaments de les obres i de la seva qualitat, durant el termini d'execució d'ella, seran de compte del Contractista.

El Contractista està obligat a proporcionar al seu càrrec quants medis reclami la Direcció d'obra per a tals operacions, així com a realitzar-les, sotmetent-se als procediments que se li fixi, i a subscriure els documents amb les dades obtingudes, consignant en ells, de manera clara i concisa, les observacions i objeccions, a reserva de presentar altres dades en el termini de tres (3) dies, expressant el seu desacord amb els documents citats. Si es negués a alguna d'aquestes formalitats, s'entendrà que el Contractista renuncia als seus drets respecte a aquests extrems i es conforma amb les dades de la Direcció d'obra. El Contractista tindrà dret a què se li lliuri duplicat de quants documents tinguin relació amb el mesurament i abonament de les obres, havent d'estar subscrit per la Direcció d'obra i el Contractista i sent pel seu compte les despeses que originin tals còpies.

2.22. REVISIÓ DE PREUS

Les revisions de preus s'ajustaran a allò establert a la LCSP i al RGC.

El Contractista vindrà obligat a acceptar la fórmula o conjunt de fórmules tipus que resultin aplicables al Contracte d'aquest projecte i que seran expressament fixades al Plec de Clàusules Administratives Particulars per a la Contractació de les Obres.

2.23. CERTIFICACIONS

L'import de les obres executades s'acreditarà mensualment el Contractista per mitjà de certificacions expedides pel Director d'obra en la forma legalment establerta.

Es complirà amb allò contingut a la LCSP, el RGC i el PCAG.

2.23.1. ANUALITATS

Per a l'abonament de les obres, el seu pressupost es distribuirà en la forma i anualitats establertes en l'adjudicació definitiva.

La modificació de les anualitats fixades, deduïda com a conseqüència de l'aprovació del programa de treball o de reajustaments posteriors, es realitzaran en la forma i condicions assenyalades per la legislació vigent per a la contractació d'obres de l'Estat.

El Contractista podrà desenvolupar els treballs amb celeritat més gran que la necessària per executar les obres en el temps prefixat. Tanmateix, no tindrà dret a percebre el cada any, qualsevol que sigui l'import de l'executat o de les certificacions expedides, major quantitat que la consignada en l'anualitat corresponent. Per tant, segons especifica el paràgraf segon de l'article 144 del Reglament General de Contractació de l'Estat, no s'aplicaran les dates de les certificacions com a base per al còmput de temps de demora en el pagament, sinó partint de l'època en què aquest va haver de ser satisfet.

Es tindrà en consideració el contingut de la LCSP, el RGC i el PCAG.

2.23.2. PREUS UNITÀRIS

Els preus unitaris fixats al Contracte per a cada unitat d'obra tindran inclosos tots els treballs, medis auxiliars, energia, maquinària, materials i mà d'obra necessàries per deixar la unitat completament acabada, totes les despeses generals directes i indirectes, com a transports, comunicacions, càrrega i descàrrega, proves i assaigs, desgast de materials auxiliars, costos indirectes, instal·lacions, impostos, drets, a més d'altres despeses i costos que s'enuncien en aquest plec. El Contractista no tindrà dret a cap indemnització excedent dels preus consignats per aquests conceptes.

Seràn de compte del Contractista els increments de materials emprats i l'execució de les unitats d'obra necessàries, fins i tot les no previstes, destinades a corregir els defectes conseqüència dels errors o omissions en els càlculs del projecte o en l'execució de les obres i referents en especial a l'estabilitat, assentaments, lliscaments, reposicions o altres motius, etc.

Tot això d'acord amb el RGC.

2.23.3. MATERIALS EN ACOPIIS

En aquest sentit s'estarà a allò establert al PCAG.

2.23.4. INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE MAQUINÀRIA

Les despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària es consideraran inclosos en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonats separatament, tret que expressament s'indiqui el contrari al Contracte.

El contractista retornarà les zones ocupades al seu estat anterior a l'inici de les obres.

2.23.5. AMIDAMENT GENERAL I CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA

Estarà subjecta a allò previst a la LCSP, el RGC i el PCAG.

Aquesta liquidació provisional serà donada a conèixer al Contractista perquè en el termini de temps indicat a la LCSP deixi la seva conformitat a la mateixa o manifesti les objeccions que estimi oportuns.

Una cop aprovada per la Propietat la liquidació provisional de les obres podrà ser estesa, en el seu cas, l'oportuna certificació, per la resta de l'obra que segons la liquidació aprovada resulti pendent d'aquest requisit.

2.24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En la Memòria del Projecte Constructiu es fixa la classificació dels contractistes que es presentin a la licitació, d'acord als grups i categories que figuren a la LCSP i al RGC.

2.25. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

Per al millor desenvolupament i control de les obres, l'Adjudicatari seguirà les normes que a continuació s'indiquen respecte als punts següents:

2.25.1. EQUIPS I MAQUINÀRIA

L'aportació d'equips, maquinària i medis auxiliars i les condicions en les quals es realitzi estan recollides al PCAG.

El Contractista quedarà obligat a aportar a les obres els equips i maquinària auxiliar que sigui necessari per a la correcta execució de les obres en els terminis contractats.

Si per a l'adjudicació del Contracte hagués estat una condició necessària l'aportació d'un equip concret i el Contractista s'hagués compromès a aportar-lo durant la licitació, la Direcció d'obra exigirà el compliment de tal condició.

El Director haurà d'aprovar els equips de maquinària o instal·lacions que s'hagin d'utilitzar per a les obres, sense que tal aprovació signifiqui cap responsabilitat sobre el resultat o rendiment dels equips. Aquesta responsabilitat és del Contractista en tots els casos.

La maquinària i altres elements de treball hauran d'estar en perfectes condicions de funcionament i quedar adscrits a l'obra durant el curs d'execució de les unitats en les quals s'hagin d'utilitzar. No podran retirar-se sense el consentiment del Director d'obra. Si una vegada autoritzada la retirada i efectuada aquesta, hi hagués necessitat de l'esmentat equip o maquinària, el Contractista l'haurà de reintegrar a l'obra al seu càrrec i sense que el temps necessari per al seu trasllat i posta en ús sigui argument per justificar incompliment de terminis, que no experimentarà variació per aquest motiu.

2.25.2. ASSAIGS

Segons prescriu el PCAG, la Direcció d'obra ordenarà els assaigs de materials i unitats d'obra previstos en aquest plec i els que consideri a més necessaris.

Els assaigs s'efectuaran i supervisaran per laboratoris acreditats d'acord amb les Normes d'Assaig i aprovades pel Ministeri d'Obres Públiques, i en el seu defecte d'acord amb les normes NLT.

Qualsevol tipus d'assaig que no estigui inclòs en les esmentades normes, s'haurà de realitzar d'acord amb les instruccions que dicti el Director de l'obra.

El Director de l'Obra podrà exigir proves d'idoneïtat dels diferents elements de l'obra, el cost de la qual se suposa inclòs en els preus de les diferents unitats d'obra, amb el límit de l'un per cent (1%) del pressupost d'execució material amb la baixa que resulti en l'adjudicació i d'acord amb el dispost al PCAG.

El límit fixat en l'esmentada clàusula, de l'un per cent (1%) del pressupost de les obres per a assaigs i anàlisi de materials i unitats d'obra, no serà d'aplicació als assaigs necessaris per comprovar la presumpta existència de vïcis o defectes de construcció ocults, les despeses del qual, d'acord amb el PCAG, s'imputaran al Contractista, de confirmar-se la seva existència.

Si s'inclou expressament en aquesta partida el cost dels assaigs dels formigons i acers a nivell de control normal i els assaigs d'informació en el seu cas, llevat que aquests procedeixin d'un problema sorgit en la qualitat dels materials detectada durant el control, cas en el qual correran íntegrament per compte del Contractista.

En qualsevol cas s'entén que els costos dels assaigs es refereixen exclusivament al cost directe dels treballs, sense que pugui augmentar-se la seva valoració amb cap percentatge (llevat de l'IVA), ni tampoc amb despeses generals ni benefici industrial.

2.25.3. MATERIALS

No es procedirà a l'ús de qualsevol dels materials que integren les unitats d'obra sense que abans siguin examinats i acceptats per la Direcció d'obra llevat del que disposi en contrari el present plec.

Quan la procedència de materials no estigui fixada al plec de prescripcions tècniques, els materials requerits per a l'execució del Contracte seran obtinguts pel Contractista de les pedreres, jaciments o fonts de subministrament que estimi oportú, sempre que tal origen sigui aprovat per la Direcció d'obra.

El canvi de la procedència dels materials no suposarà en cap cas motiu de variació dels preus ofertats ni del termini de l'obra.

El Contractista notificarà al Director d'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposa utilitzar. Quan així ho sol·liciti el Director, aportarà les mostres i les dades necessàries per demostrar la possibilitat d'acceptació, tant referent a la seva qualitat com a la seva quantitat.

En cap cas no podran ser acopiados i utilitzats a les obres, materials la procedència dels quals no hagi estat prèviament aprovada pel Director.

En el cas que les procedències dels materials fossin assenyalades, concretament en el plec de prescripcions tècniques particulars, o en els plànols, el Contractista haurà d'acceptar obligatòriament les esmentades procedències. Si posteriorment es comprovés que les esmentades procedències són



inadequades o insuficients, el Contractista vindrà obligat a proposar noves procedències sense excusa, i sense que l'esmentat motiu, ni la major o menor distància de les mateixes, puguin originar augment dels preus ni dels terminis ofertats.

En el cas d'incompliment, dins d'un termini raonable no superior a un (1) mes de l'anterior prescripció, el Director d'obra podrà fixar les diverses procedències dels materials sense que el Contractista tingui dret a reclamació dels preus ofertats i podent incórrer en penalitats per retard en el compliment dels terminis.

Si el Contractista hagués obtingut de terrenys pertanyents a l'Estat o a l'Autoritat Portuària, materials en quantitat superior a la requerida per al compliment del seu Contracte, l'Administració podrà possessionar-se dels excessos, incloent els subproductes, sense abonament de cap classe.

2.25.4. PROVISIONS

Quedarà terminantment prohibit, llevat d'autorització escrita del Director d'obra, efectuar provisions de materials, qualsevol que sigui la seva naturalesa, sobre la plataforma de l'obra i en aquelles zones marginals que defineixi el Director. Es considera especialment prohibit obstruir els desguassos i accessos, així com dificultar el tràfic als molls, en forma inacceptable segons el parer del Director.

Els materials s'emmagatzemaran en forma tal que s'assegura la preservació de la seva qualitat per a la seva utilització a l'obra, requisit que haurà de ser comprovat en el moment de l'esmentada utilització.

Les superfícies emprades en zones de provisions s'hauran de condicionar una vegada acabada la utilització dels materials acumulats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original.

Totes les despeses requerides per efectuar les provisions i les operacions esmentades en aquest article seran de compte del Contractista.

2.25.5. INADEQUADA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS

Si durant l'execució dels treballs el Contractista perdés, aboqués o llancés per la borda, enfonsés o inadvertidament col·loqués qualsevol material, instal·lació, maquinària o accessoris que, segons l'opinió de la Direcció de l'obra poguessin representar un perill i obstrucció per a la navegació o que, en qualsevol altra forma, poguessin ser objectables, els recuperarà i retirarà amb la major promptitud sense cap cost addicional.

Fins que s'efectuï l'esmentada recuperació i retirada, el Contractista donarà avís immediat de tota obstrucció que es produeixi per alguna de les causes anteriors, subministrant la corresponent descripció i situació de la mateixa.

Si el Contractista esmentat refusés, mostrés negligència o demora en el compliment de tal requisit les esmentades obstruccions seran senyalitzades o retirades, o ambdues coses, per ofici i el cost de l'esmentada senyalització o retirada, o ambdues coses serà deduït de qualsevol quantitat deguda o que es pogués deure el Contractista.

2.25.6. ACCIDENTS DE TREBALL

Pel que fa a accidents de treball s'haurà de tenir en compte la següent legislació:

- Reial Decret Legislatiu 8/2015, de 30 de octubre, pel que s'aprova el text refós de la Llei General de la Seguretat Social
- Ordre 16 de desembre de 1987 per la qual s'estableixen nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per al seu acompliment i tramitació
- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals
- Decret de 22 de juny de 1956 pel que s'aprova el text refós de la Legislació d'accidents del Treball i Reglament per a la seva aplicació

De conformitat amb l'establert a l'article 74 del Reglament de la Llei d'Accidents del Treball, el Contractista queda obligat a contractar, per al seu personal, l'assegurança contra el risc d'indemnització per incapacitat permanent i mort a la Caixa Nacional d'Assegurances d'Accidents del Treball.

2.25.7. DESCANS EN DIES FESTIUS

Es complirà puntualment el descans en dies festius de la manera que assenyalen les disposicions vigents.

En casos excepcionals, quan fos necessari treballar en els esmentats dies, es procedirà com indiquen les esmentades disposicions i les que en endavant es dictin sobre la matèria.

2.25.8. TREBALLS DEFECTUOSOS O NO AUTORIZATS

Els treballs executats pel Contractista, modificant el prescrit als documents contractuals del projecte sense l'autorització deguda, hauran de ser enderrocats a la seva costa si el Director ho exigeix, i en cap cas no seran abonables.

2.26. EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les obres s'efectuaran amb estricta subjecció a les clàusules estipulades al Contracte, al projecte que serveix de base al mateix, i conforme a les instruccions que en interpretació d'aquest donés al Contractista el Director d'Obra, que seran d'obligat compliment per a aquell que sempre que ho siguin per escrit.

El Contractista és completament responsable de l'elecció del lloc d'emplaçament dels tallers, magatzems i parc de maquinària, sense que pugui comptar per a això amb superfícies o llocs compresos a l'actual recinte portuari sense la prèvia aprovació i sense que tingui dret a cap reclamació per aquest fet o per la necessitat o conveniència de canviar tots o algun dels emplaçaments abans o després d'iniciats els treballs.

Durant el desenvolupament de les obres, i fins que tingui lloc la recepció definitiva, el Contractista és responsable de les faltes que puguin advertir-se en la construcció.

Els efectes del Contracte es regularan en tot per les disposicions aplicables de la LCSP i el PCAG.

2.27. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

Serà d'aplicació la normativa sectorial.

El Contractista resta obligat a prendre totes les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a una bona marxa alhora que segura, dels treballs, especialment en relació al disposat a l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut d'aquest projecte. La Direcció d'obra assignarà un coordinador de Seguretat i Salut per l'execució de l'obra, el cost del mateix serà a càrrec de l'adjudicatari.

En tot cas el Constructor serà única i exclusivament el responsable al llarg de l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir o crear el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona o Entitat, assumint conseqüentment totes les responsabilitats annexes.

En conseqüència, el contractista assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment del disposat a la legislació vigent en matèria de Seguretat i Salut a la construcció. Serà obligació del contractista la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers.

El Contractista és responsable de les condicions de seguretat dels treballs, estant obligat a adoptar i fer aplicar a la seva costa les disposicions vigents sobre aquesta matèria, les mesures que pugui dictar la Inspecció de Treball i altres organismes competents i les normes de seguretat que corresponen a les característiques de les obres. A tal finalitat el Contractista elaborarà un pla de seguretat i salut, tenint com a Director el que figura al corresponent annex d'aquest projecte, en el que s'analitzaran, desenvolupessin i completaran les mesures de seguretat i salut en el treball recollides en l'estudi que forma part del projecte.

2.28. SEGURETAT I SALUT AL TREBALL

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut i pel promotor abans de l'inici de les obres.

2.29. EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS

El Contractista està obligat a complir les ordres de la Direcció l'objecte de les quals sigui evitar la contaminació de l'aire, cursos d'aigua, mar i, en general, qualsevol classe de bé públic o privat que poguessin produir les obres o instal·lacions i tallers annexos a les mateixes, encara que hagin estat instal·lats en terreny de propietat del Contractista, dins dels límits imposats en les disposicions vigents sobre conservació del medi ambient i de la naturalesa.

En particular el Contractista posarà especial cura en les tasques d'excavació i transport dels materials fins a les zones d'abocament per evitar la contaminació de les aigües.

2.30. NETEJA DE LES OBRES

És obligació del Contractista mantenir netes les zones de les obres i els seus voltants, durant la realització de les mateixes, així com adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres ofereixin un bon aspecte.

Una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció provisional, es procedirà a la seva neteja general, retirant els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems i edificis que no siguin precisos per la conservació durant el termini de garantia. Aquesta neteja s'estendrà a les zones de domini, servituds i afecció de l'obra, així com als terrenys que hagin estat ocupats temporalment i camins de servei, que deuen quedar uns i altres en situació anàloga a com es trobaven abans de l'inici de l'obra o en condicions estètiques acords al seu entorn. La neteja final, enderroc i retirada d'instal·lacions es consideren incloses al contracte i, per tant, la seva realització no serà objecte d'abonament directe.



Totes les despeses que es produeixin per aquests motius aniran a càrrec del Contractista.

2.31. TREBALLS NOCTURNS

Es complirà el establert en matèria de seguretat i salut en la feina i en la llei de Prevenció de Riscs Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) relacionat amb treballs nocturns i la seva il·luminació.

Els treballs nocturns hauran de ser autoritzats prèviament pel Director de l'obra i realitzats només en les unitats d'obra que ell indiqui.

El Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que la Direcció ordeni i mantenir-los en perfecte estat durant l'execució dels treballs.

Aquests equips hauran de permetre el correcte funcionament i treball de la vigilància de l'obra perquè no hi hagi cap perjudici en el desenvolupament de la mateixa, pel que quan es treballi de nit es posarà a disposició de la Direcció d'obra el doble de vigilants que prescriu l'article corresponent d'aquest plec.

2.32. AFECTACIONS AL MEDI AMBIENT

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes i a la vegada no vulnerin la normativa vigent. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria

2.33. DISPOSICIONS MEDI AMBIENTALS

Forma part d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars que s'adjunta a l'Annex de Gestió de residus d'aquest Projecte.

Es requerirà a l'empresa contractada (i aquesta tindrà l'obligació de fer-ho) que realitzi una avaluació d'aspectes ambientals de l'obra a executar. Atès que, depenent de la temàtica ambiental que es tracti i de la legislació i reglamentació aplicables, convé que la distribució de responsabilitats legals i de responsabilitats operatives quedi perfectament establerta i, sempre que sigui possible, perfectament delimitada, les obres es realitzaran complint amb els següents aspectes ambientals:

2.33.1. DISPOSICIONS PRÈVIES

S'especifiquen les següents disposicions prèvies:

Seran d'aplicació en l'execució d'aquesta obra, les següents disposicions (juntament amb les enumerades a la memòria i/o annexes corresponents del present projecte):

- Decret 3025/1974, de 9 d'agost, sobre limitació de la contaminació produïda pels automòbils.
- Llei 16/1985, de 25 de juny, del Patrimoni Històric Espanyol. Art. 1, 23 i 76
- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residus tòxics i peril·losos. Art. 1 i següents. Reial Decret 833/1988, de 20 de juny, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució de la Llei 20/1986.
- Reial Decret Legislatiu 1302/1986, de 28 de juny, d'Avaluació d'Impacte Ambiental. Reial Decret 1131/1988, de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució del Reial Decret Legislatiu 1302/1986.
- Llei 4/1989, de 27 de març, de Conservació de les Espècies Naturals i de Flora i Fauna Silvestres. Títol IV. Art. 26 i següents.
- Reial Decret 439/1990, de 30 de març, pel qual es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades.
- Ordre 28 de febrer 1989, que regula les situacions específiques per les activitats de producció i gestió dels olis utilitzats. Art. 15.
- Totes les disposicions oficials existeixin sobre la matèria d'acord amb la legislació vigent que guardin relació amb la mateixa, amb la protecció i els diferents components de l'entorn i amb les seves instal·lacions auxiliars o amb treballs necessaris per executar-les.

El contractista haurà de disposar d'una assessoria qualificada o persona amb titulació adequada: Enginyer de Muntanyes, Enginyer Agrònom o Llicenciat en Ciències Biològiques, tal i com s'especifica en el present Plec, directament responsable en temes mediambientals i procediments de revegetació.

El Contractista estarà obligat a presentar mensualment un informe tècnic als Serveis Tècniques de la Direcció d'Obra, en relació a les actuacions i possibles incidències amb repercussió ambiental que s'hagin produït. Així mateix s'assenyalarà el grau d'execució i d'efectivitat de les mesures correctores.

2.33.2. LEGISLACIÓ I REGLAMENTACIÓ

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació ambiental que li aplica i el compliment de les obligacions i requisits derivats de la dita reglamentació, en totes les seves activitats, en totes les seves instal·lacions i en tots els àmbits de competència, inclosos els àmbits de legislació i reglamentació europea, estatal, autonòmica, d'entitats i consorcis locals i de procedència municipal.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que l'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.3. FLORA I FAUNA

És responsabilitat de l'empresa contractista identificar, enumerar i conservar les comunitats vegetals i comunitats animals afectades les protegides i no protegides que puguin afectar, com també les comunitats animals afectades.

Planificar les activitats de l'obra que puguin afectar a l'obra a nivell de flora i fauna.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que d'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.4. PROTECCIÓ A LES AIGÜES

2.33.4.1. HIDROLOGIA

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tal com els controls reglamentaris dels punts d'abocament d'aigües residuals o d'aigües procedents de la prestació de servei.

Per la seva especial significació, la DIRECCIÓ D'OBRA procedirà a mesures de supervisió especials en els casos que:

- Es procedeixi a l'abocament d'aigües residuals a terrenys inclosos a l'àmbit on es desenvolupa l'activitat sota supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA. En aquest cas, es podrà sol·licitar evidències de que es disposa dels permisos reglamentaris ja sigui de les entitats locals de l'aigua (ELAs), autonòmica (ACA) o de l'organisme competent de l'Administració Central (Costes). Es podrà sol·licitar, també, evidències de que es realitzen els controls i es respecten els límits de vessament establerts per l'entitat administrativa competent.
- En les àrees d'activitat on es faci instal·lació i manteniment de cabines sanitàries, la DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret de sol·licitar l'evidència dels corresponents permisos d'abocament i l'evidència de que el transport i la gestió dels residus i de les aigües negres es realitza conforme a la reglamentació i mitjançant vehicles i equips adequats.

En qualsevol dels dos casos, la DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que li pertocin a la seva empresa.

2.33.4.2. PROTECCIONS ALS CURSOS D'AIGÜES

Totes les riberes dels cursos d'aigua afectables són un ecosistema valuós, de manera que s'han de respectar al màxim les zones en obres properes a aquestes, en les lleres i marges de recs i rieres.

Segons l'Art. 2347 del R.D. 849/1986, d'11 d'abril, queda prohibit amb caràcter general i sense perjudici del que disposa l'Art. 92 de la Llei d'aigües:

- Efectuar abocaments directes o indirectes que contaminin les aigües.
- Acumular residus sòlids, enderroc, o substàncies, de qualsevol naturalesa i el lloc on es dipositin, que constitueixin o puguin constituir un perill de contaminació de les aigües o de degradació del seu entorn. No cobrir els llits amb materials.
- Efectuar accions sobre el medi físic o biològic a l'aigua que constitueixin o puguin constituir una degradació d'aquest. Queda prohibida la circulació de maquinària pels llits.
- L'exercici d'activitats dins els perímetres de protecció fixats en els Plànols Hidrològics, quan pogués ser un perill de contaminació o degradació del domini públic hidràulic. Pel que fa al que no es defineix en aquesta apartat es regularà d'acord amb la Llei 29/1985 d'Aigües, així com pel Reial Decret 849/1986, que aprova el reglament del domini públic hidràulic.

El Contractista té les següents obligacions:



- A partir de les dades contingudes a l'estudi geològic de la zona es realitzarà una sèrie de voladures experimentals a escala, variant les distàncies i les càrregues. El número mínim de voladures que és aconsellable realitzar oscil·la entre 8 i 10 i les condicions d'execució pel què fa a encebament, confinaments, etc., han d'ésser similars a les de les voladures reals perquè els resultats siguin excessivament conservats.
- Calculades les lleis de propagació del terreny, les freqüències de vibracions del massís i de les edificacions properes es dissenyaran les voladures de l'obra tenint en compte els paràmetres anteriors per evitar possibles danys als edificis confrontants.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que li pertoquin a la seva empresa.

2.33.10. ENERGIA

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen en matèria de energia

Per tant l'empresa contractista te que optimitzar el rendiment de les instal·lacions i la seva font d'energia i planificar l'eficiència de les instal·lacions i optimitzar el consum energètic de el disseny del projecte.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista i/o projectista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que d'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.11. POBLACIÓ

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement de l'impacta a la població que pot tenir el projecta.

L'empresa tindrà que tenir en compte la minimització de l'impacta ambiental generat, com també establir paràmetres per disminuir les molèsties a la població.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a la supervisió del compliment perquè la població es vegi el mínim possible d'afectada.

2.33.12. SOROLL I VIBRACIONS

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen pel que fa sobre materials de la cosnstrucció.a emissió de soroll i vibracions.

Aquest aspecte ambiental és d'especial consideració en el cas de la maquinària, vehicles i equips emprats en l'execució de les obres i en la gestió dels corresponents residus, tenint en compte l'existència de zones residencials properes i l'existència de zones de protecció especial del medi natural.

Les màquines, vehicles i equips que s'utilitzin compliran els requisits reglamentaris establerts, es fixaran i es respectaran els horaris de treball que es demostrin més adients i es tindran en compte les ordenances municipals que en cada cas puguin afectar.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i i disposarà del consentiment del contractista, per a la supervisió del compliment dels horaris i per a la comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment dels requisits aplicables d'emissió de nivell sonor de les màquines per a les quals existeixi reglamentació a nivell nacional o europeu.

2.33.13. PAISATGE

El contractista i o projectista es compromet a respectar en tot moment les zones d'especial protecció del medi natural i vetllarà per minimitzar sempre que sigui possible, el deteriorament de l'impacte visual.

Qualsevol dany o deterioració que es detecti serà comunicat immediatament a la DIRECCIÓ D'OBRA per tal que es pugui procedir a la seva restauració o minimització.

Les possibles actuacions de millora o de modificació de l'impacte visual o de la cura dels espais classificats que es puguin suggerir o sol·licitar per part dels contractistes hauran de ser comunicades a la DIRECCIÓ D'OBRA i coordinades amb el contractista.

2.33.14. PROTECCIONS AL PATRIMONI

La Direcció d'Obra o el Contractista i abans de començar les obres es posaran en contacte amb la instància administrativa responsable del Patrimoni per avisar que es comença l'activitat i si volgués per algunes prospeccions prèvies o assessorar en la protecció dels elements assenyalats. Es tindrà en compte el que disposi sobre protecció d'elements patrimonials presents.

Les sancions i actuacions de restauració per danys no previstos ni evitats aniran a càrrec del Contractista.

Quan es trobin restes històriques de qualsevol tipus, es pararan les obres i es comunicarà al Director d'Obra, no continuant amb les obres sense autorització prèvia, complint l'establert a la Normativa del Patrimoni Històric Artístic.

2.33.15. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL – PLANS D'EMERGÈNCIA AMBIENTALS

Els contractistes que realitzin les obres objecte d'aquest Projecte, han de realitzar una identificació dels riscos ambientals derivats de l'execució de les obres.

Una vegada identificats els riscos ambientals, faran un pla d'emergència ambiental per tal d'eliminar aquests riscos o per disposar de les mesures adequades per a la seva minimització si és dona el cas de que el risc no es pot evitar.

La identificació i el pla constaran per escrit, estaran a la disposició del personal present en les àrees d'activitat i el personal estarà capacitat i entrenat per a l'aplicació del pla en cas que es doni una situació d'emergència.

La DIRECCIÓ D'OBRA, depenent del grau crític dels riscos identificats, es reserva el dret de sol·licitar evidències de l'existència del pla, de l'adequació dels equips i els mitjans d'intervenció i de la capacitat i entrenament del personal de l'empresa contractista en relació amb els riscos ambientals, i de la capacitació del personal per a la aplicació del pla en cas d'emergència.

En qualsevol cas, el contractista ha de tenir en compte els següents principis generals: (aquests principis no són limitatius atès que en treballs o serveis específics poden presentar-se una varietat important de diferents riscos ambientals)

- En cas d'haver d'entrar o de dipositar en obra, productes o equips que puguin ocasionar incidències ambientals, el contractista ha d'informar a la Direcció Facultativa o al tecnic de la DIRECCIÓ D'OBRA assignat a l'obra sobre el grau de perillositat del producte / equip, i de comú acord, es prendran les mesures de seguretat pertinents per tal d'evitar abocaments o impactes incontrolats. Si la DIRECCIÓ D'OBRA té coneixement previ del fet que pel desenvolupament d'una activitat es requereix l'entrada de productes químics que puguin presentar determinats riscos, se li farà lliurament del corresponen imprès per a la “Comunicació d'Entrada i Ús o d'Emmagatzematge Temporal de Productes Químics” FM 553.01.02¹. En cas que el seu treball requereixi de l'entrada de productes químics i no se li hagi fet lliurament del dit imprès, l'empresa l'haurà de sol·licitar, complimentar i lliurar a la DIRECCIÓ D'OBRA.
- Està prohibit l'abocament als lavabos o serveis o al clavegueram de qualsevol substància que pugui provocar impactes ambientals (dissolvents, restes de pintures, restes de plaguicides, productes tòxics, productes corrosius, productes perillosos per al medi ambient, etc.)
- Les eventuais labors de neteja que puguin derivar-se de l'activitat del contractista es realitzaran sense contravenir cap norma externa o interna referent a la qualitat d'afluents i d'abocaments.
- En cas de dubte o de situació d'emergència, el personal del contractista es posarà en contacte urgentment Direcció Facultativa o amb el tècnic de la DIRECCIÓ D'OBRA assignat a l'obra per tal de seguir les indicacions d'actuació. A manera d'exemple: en cas d'abocament accidental o en la generació d'un residu no contemplat en la gestió de residus de la DIRECCIÓ D'OBRA.
- Els vehicles i maquinària que hagin de ser utilitzats en obra es trobaran en bones condicions de manteniment, sobretot pel que fa a emissió de sorolls, gasos i sense vessaments ni fuites d'olis o d'altres productes.
- Els possibles danys en matèria de sòls, aigües, emissions o impactes sobre el medi ambient derivats de la negligència de l'activitat del contractista hauran de ser subsanats i reparats abans de donar per finalitzat el servei prestat.

2.34. PRECAUCIONS CONTRA INCENDIS

El Contractista s'haurà d'atendre a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció d'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

2.35. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

¹ Annex al final d'aquest document





Codi de verificació: 557e99df33a0ec05

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec05>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

2.36. CONDICIONS PER A FIXAR PREUS CONTRADICTORIS D'OBRES NO PREVISTES

Si s'esdevingués algun cas excepcional o imprevist en què sigui absolutament necessària la formació de preus contradictoris, aquests preus s'hauran de fixar d'acord amb els preus unitaris del Projecte.

La fixació dels preus s'haurà de fer precisament abans de l'execució de l'obra a la qual s'ha d'aplicar. Si per algun motiu l'obra hagués estat executada abans d'omplir aquest requisit, el Contractista romandrà obligat a conformar-se amb el preu que per aquesta s'assenyali.

Els preus seran sotmesos a la corresponent aprovació de la superioritat.

2.37. RETIRADA DE LES INSTAL·LACIONS

A la finalització dels treballs, el Contractista retirarà les instal·lacions provisionals, excepció feta de les balises, boies i altres senyals col·locats pel mateix, al mar o a terra, que permetin la senyalització i correcte funcionament de l'obra, en un termini de tres (3) mesos, llevat que es disposi una altra cosa per la Direcció d'obra.

Si el Contractista refusés o mostrés negligència o demora en el compliment d'aquests requisits, les esmentades instal·lacions seran considerades com obstacle o impediment i podran ser retirades per la Direcció d'obra. El cost de l'esmentada retirada, en el seu cas, serà deduït de qualsevol quantitat deguda o que pogués deure's al Contractista.

2.38. RECEPCIÓ DE LES OBRES

Per a que la Recepció pugui realitzar-se han d'acomplir-se les següents condicions:

- El Director de l'Obra ha de tenir en el seu poder els següents documents:
 - o Projecte d'obra acabada que reculli la situació real de les obres i instal·lacions amb totes les possibles modificacions introduïdes durant el projecte i execució de les obres.
 - o Diagrama de fluxos i esquemes elèctrics complets.
 - o Llistat de tots els instruments d'amidament de la Planta amb indicació de la seva marca, rang, lloc d'instal·lació, etc.
 - o Llibres d'instruccions de funcionament i manteniment amb totes les indicacions donades pels fabricants sobre parts, recanvis, olis i greixos, etc.
 - o Còpia de totes les ordres de comanda del Contractista als seus subministradors.
 - o Programes i altra material en suport informàtic, en format obert i amb la documentació necessària per poder-lo modificar amb posterioritat.
 - o Documentació de la legalització de totes les instal·lacions sotmeses a reglamentació específica, com les instal·lacions elèctriques, recipients a pressió, etc...
- Resultat satisfactori de les proves realitzades.
- Acompliment de totes les obligacions contingudes al Contracte.

Es pot procedir a la Recepció encara que quedin sense resoldre alguns punts de menor importància per al funcionament de la instal·lació, sempre que es detallin a l'Acta de Recepció. Tanmateix els punts on pugui existir un dubte raonable sobre la seva idoneïtat s'hauran d'incloure a l'Acta de Recepció per a ala seva observació durant el Període de Garantia.

Les proves a realitzar durant el Període de Garantia hauran de definir-se igualment a l'Acta de Recepció

En conseqüència, l'Acta de Recepció contindrà en el cas general els següents documents:

- Relació de punts de menor importància pendents de resoldre's, si hi ha lloc.
- Relació dels punts que han d'ésser observats especialment durant el Període de Garantia.
- Programa de proves de rendiment a realitzar durant el Període de Garantia.

2.38.1. RECEPCIÓ PARCIAL

Acabades les obres d'acord amb les condicions prescrites, es dugués a terme la recepció parcial de les mateixes si així fos el cas d'acord amb allò previst a la LCSP i el RGC.

2.38.2. RECEPCIÓ DEFINITIVA

Estarà subjecta a allò previst a la LCSP i al RGC. Transcorregut el termini de garantia, previ reconeixent de les obres i altres tramitis reglamentaris i en el supòsit que totes les obres es troben en les condicions degudes, es procedirà a efectuar la recepció definitiva de les obres, per al que s'elaborés la corresponent Acta de recepció definitiva en la qual s'especifiquessin les incidències hagudes durant el termini de garantia.

2.39. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim d'execució de les obres serà la que es fixa en la Memòria del Projecte Constructiu o l'inclòs a l'oferta del Contractista en el cas que aquest darrer sigui inferior.

El termini d'execució de les obres començarà a comptar l'endemà de la firma de l'Acta de Comprovació del Replanteig. En cas de desacord en el replanteig, s'estarà conforme a allò disposat a la LCSP al RGC.

Referent a pròrrogues en el termini d'execució serà d'aplicació allò disposat a la LCSP i al RGC.

2.40. TERMINI DE GARANTIA

Acabades les obres, el Contractista ho posarà en coneixement de la Propietat, procedint-se a la recepció provisional que es realitzarà amb les formalitats previstes en l'Article 61 del "Reglamento de Contratación". A partir d'aquest moment començarà a comptar el termini de garantia, que serà de dotze mesos.

Durant el termini de garantia, el Contractista està obligat a la seva conservació i vigilància, anant al seu càrrec les despeses que es produïssin.

Acabat el termini de garantia, es procedirà a la recepció definitiva de les obres, que es realitzarà d'acord amb el que estableixi l'Article 63 del "Reglamento de Contratación", quedant el Contractista rellevar de tota responsabilitat Administrativa, si la recepció fos conforme i sense cap observació, però quedant encara la responsabilitat Civil, que podrà ser-li exigida per danys i perjudicis dins dels 10 anys comptats des de la recepció definitiva, d'acord amb l'Article 1.582 en relació amb l'Article 1.909 del Codi Civil. La recepció definitiva amb la liquidació final es sotmetrà a l'aprovació de la Superioritat, la qual decidirà el que fos precís.

2.41. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials, que es tinguin que mantenir en servei durant l'execució de les Obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes, i si fos necessari, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

Les despeses ocasionades per aquests conceptes, i per la conservació dels vials de servei mencionats, es consideraran inclosos en els preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de què això impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs en els preus unitaris, com en l'apartat anterior.

2.41.1. MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

2.41.2. SENYALS LLUMINOSOS I OPERACIONS

El Contractista col·locarà senyals lluminosos, o de qualsevol tipus, i executarà les operacions d'acord amb les ordres de les Autoritats competents i Legislació vigent.

Cada nit s'encendran llums, des de la posta a la sortida del sol, sobre els equips i instal·lacions flotants, si s'escau, i sobre totes les boies/ balises les dimensions del qual i emplaçaments poden significar perill o obstruccions per a la circulació i/o navegació, si s'escau.

El Contractista serà responsable de qualsevol dany resultant com a conseqüència de falta o negligència a tal respecte.

Quan es realitzin treballs nocturns, el Contractista mantindrà, des de la posta a la sortida del Sol, les llums necessàries per l'adient observació de les operacions de construcció. Aquests treballs hauran de ser adjudicats per la Direcció d'Obra.

2.41.3. BALISES INDICADORES

El Contractista subministrarà, instal·larà i mantindrà en condicions degudes totes les balises, boies i altres indicadors necessaris per definir els treballs i facilitar la seva inspecció i correcte funcionament de l'obra dins del termini d'execució i garantia de la mateixa.

Igualment, instal·larà i mantindrà mires requerides a la cota zero (±0,00) del port en llocs visibles des de qualsevol punt de la zona dels treballs, quan es tracti d'obres portuàries i/o marítimes.

Es podrà exigir al Contractista la paralització dels treballs en qualsevol moment en què les balises i indicadors no puguin veure's o seguir-se adequadament.

A petició del Contractista, la Direcció d'obra proporcionarà una línia base a terra i els punts altimètrics de referència i cotes que resultin raonablement necessaris per a la instal·lació de balises, mires i boies.



El Director d'Obra podrà prohibir la permanència en obra de determinat personal del Contractista, per motiu de faltes d'obediència o respecte, o a causa d'actes que comprometin o pertorbin, segons el parer del mateix, la marxa dels treballs.

El Contractista podrà recórrer a l'entengués que no hi ha motiu fundat per a l'esmentada prohibició.

El Contractista estarà obligat al compliment de l'establert en la Llei sobre el Contracte de Treball, Reglamentacions de Treball, disposicions reguladores dels Subsidis i Assegurances Socials, vigents o que en endavant es dictin.

2.46. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El Contractista tindrà l'obligació d'obtenir els locals, zones per a tallers, oficines, etc., que consideri necessaris per a la realització de les obres.

És de responsabilitat del Contractista, l'elecció de pedreres per a l'obtenció dels materials necessaris per a l'execució de les obres ("tot un", esculleres, farcits, àrids per a formigons, etc.).

No obstant això s'hauran de tenir en consideració els punts que a continuació s' esmenten.

En cap cas no es considerarà que les pedreres o la seva explotació forma part de l'obra.

La paralització dels treballs a les pedreres no tindrà, en cap cas, cap repercussió en els preus ni en els terminis ofertats.

El Contractista haurà de satisfer pel seu compte la compra de terrenys o la indemnització per ocupació temporal dels mateixos, cànons, etc.

En qualsevol cas és de total responsabilitat del Contractista, l'elecció i explotació de pedreres, tant pel que fa a qualitat de materials com el volum explotable dels mateixos. El Contractista és responsable en cas d'aconseguir davant de les autoritats o ports els permisos i llicències que siguin precisos per a l'explotació de les pedreres.

Totes les despeses derivades d'aquests conceptes es consideraran incloses en els preus.

Els accessos a pedreres, així com els enllaços entre aquestes i l'obra correran a càrrec del Contractista, i no hauran d'interferir amb altres obres que s'estiguin realitzant en l'àrea.

El Contractista ve obligat a eliminar, a la seva costa, els materials de qualitat inferior a l'exigida que aparegui durant els treballs d'explotació de la pedrera.

Seran a costa del Contractista, sense que per això pugui reclamar cap indemnització, els danys que es puguin ocasionar amb motiu de les preses de mostres, extracció, preparació, transport i dipòsit dels materials.

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social contingudes en la Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques de 3 d'Abril de 1964 i altres dictades que siguin aplicables sobre el règim de treball o que en endavant es dictin.

2.47. ASSEGURANÇA A SUBSCRIURE PEL CONTRACTISTA

El Contractista quedarà obligat, després de la comprovació del replanteig i abans del començament de l'obra, a facilitar a la Direcció d'obra, la documentació que acrediti haver subscrit una pòlissa d'assegurança que cobreixi la responsabilitat civil d'ell mateix, dels tècnics i personal que estiguin al seu càrrec, dels facultatius de la Direcció i del personal encarregat de la vigilància de l'obra, per danys a tercers o qualsevol eventualitat que succeeixi durant els treballs d'execució de l'obra.

A més de l'assegurança de responsabilitat civil el Contractista establirà una pòlissa d'assegurança amb una companyia legalment establerta a Espanya que cobrirà, almenys, els riscos sobre els equips i maquinària que estiguin adscrits a l'obra i sobre els quals hagin estat abonades les quantitats a compte.

El Contractista serà el responsable de qualsevol dany a tercers que es produeixi a conseqüència de l'obra, en persones, béns o al seu propi personal.

A efectes d'assegurança, seran excloents d'aquest article els conceptes que quedin contemplats al corresponent capítol del Plec de Condicions Generals per a la contractació de l'obra.

2.48. CONTROLS D'OBRA COMPLEMENTARIS

Seran per compte del Contractista les despeses que es produeixin amb motiu dels controls complementaris a efectuar a les obres incloent el personal necessari per al maneig i control de les bàscules.

El Director d'obra podrà nomenar el personal que cregui convenient per realitzar les tasques de control que poguessin produir-se i que fossin complementàries a les incloses dins de la normal inspecció de les obres, llevat de l'especificat a l'article corresponent d'aquest plec.

El Contractista no podrà refusar al personal nomenats qui, al contrari, tindran a tota hora lliure accés a qualsevol part de l'obra, així com als tallers, fàbriques, pedreres, laboratoris i altres llocs d'on s'extreguin, fabriquin o controlin materials o unitats d'aquesta obra.

Seran abonades pel Contractista les remracions inherents a la contractació temporal en treballs complementaris de control d'obra.



Totes les despeses anteriors seran controlades per la Direcció d'obra i se suposen inclosos en els preus ofertats, amb el límit del zero coma cinc per cent (0,5%) del pressupost d'adjudicació exclòs IVA, sense que el Contractista pugui aplicar a les remracions cap percentatge de costos indirectes, despeses generals, benefici industrial o IVA.

2.49. SOTS-CONTRACTISTES O EMPRESES I TREBALLADORS A PREU FET

Es complirà amb allò expressat a la LCSP. El contractista podrà concertar amb tercers la realització parcial de la prestació, llevat que el contracte o els plecs disposin el contrari o que per la seva naturalesa i condicions es dedueixi que aquell ha de ser executat directament per l'adjudicatari.

La celebració dels subcontractes estarà sotmesa al compliment dels següents requisits:

- Si així es preveu en els plecs o a l'anunci de licitació, els licitadors hauran d'indicar en l'oferta la part del contracte que tinguin previst sotscontractar, assenyalant el seu import, i el nom o el perfil empresarial, definit per referència a les condicions de solvència professional o tècnica, dels sotscontractistes a qui es vagi a encomanar la seva realització.
- En tot cas, l'adjudicatari haurà de comunicar anticipadament i per escrit a la Propietat la intenció de celebrar els subcontractes, assenyalant la part de la prestació que es pretén sotscontractar i la identitat del sotscontractista, i justificant prou l'aptitud d'aquest per executar-la per referència als elements tècnics i humans de qui disposa i a la seva experiència. En el cas que el sotscontractista tingués la classificació adequada per realitzar la part del contracte objecte de la subcontractació, la comunicació d'aquesta circumstància eximirà el contractista de la necessitat de justificar l'aptitud d'aquell. L'acreditació de l'aptitud del sotscontractista podrà realitzar-se immediatament després de la celebració del subcontracte si aquesta és necessària per atendre una situació d'emergència o que exigeixi l'adopció de mesures urgents i així es justifica prou.
- Si els plecs o l'anunci de licitació haguessin imposat als licitadors l'obligació de comunicar les circumstàncies assenyalades en la lletra a), els subcontractes que no s'ajustin a l'indicat en l'oferta, per celebrar-se amb empresaris diferents dels indicats nominativament en la mateixa o per referir-se a parts de la prestació diferents de les assenyalades en ella, no podran celebrar-se fins i tot que transcorrin vint dies des que s'hagués cursat la notificació i aportat les justificacions a què es refereix la lletra b), llevat de que anteriorment haguessin estat autoritzats expressament, sempre que la Propietat no hagués notificat dins d'aquest termini la seva oposició als mateixos. Aquest règim serà igualment aplicable si els sotscontractistes haguessin estat identificats en l'oferta mitjançant la descripció del seu perfil professional. Sota la responsabilitat del contractista, els subcontractes podran concloure's sense necessitat de deixar transcorrer el termini de vint dies si la seva celebració és necessària per atendre una situació d'emergència o que exigeixi l'adopció de mesures urgents i així es justifica prou.
- Als contractes de caràcter secret o reservat, o en aquells l'execució dels quals hagi d'anar acompanyada de mesures de seguretat especials d'acord amb disposicions legals o reglamentàries o quan ho exigeixi la protecció dels interessos essencials de la seguretat de l'Estat, la subcontractació requerirà sempre autorització expressa de l'òrgan de contractació.
- Les prestacions parcials que l'adjudicatari sotscontracti amb tercers no podran excedir del percentatge que es fixi en el plec de clàusules administratives particulars. En el supòsit que no figuri al plec un límit especial, el contractista podrà sotscontractar fins un percentatge que no excedeixi del 60 per cent de l'import d'adjudicació. Per al còmput d'aquest percentatge màxim, no es tindran en compte els subcontractes conclosos amb empreses vinculades al contractista principal, entenent-se per tals les que es trobin en alguns dels supòsits previstos a l'article 42 del Codi de Comerç.

La infracció de les condicions establertes en l'apartat anterior per procedir a la subcontractació, així com la falta d'acreditació de l'aptitud del sotscontractista o de les circumstàncies determinants de la situació d'emergència o de les quals fan urgent la subcontractació, podrà donar lloc, en tot cas, a la imposició al contractista d'una penalitat de fins i tot un 50 per cent de l'import del sotscontracte. Els sotscontractistes quedaran obligats només davant del contractista principal que assumirà, per tant, la total responsabilitat de l'execució del contracte davant la Propietat, amb arranament estricte als plecs de clàusules administratives particulars i als termes del contracte.

- El coneixement que tingui la Propietat dels subcontractes celebrats en virtut de les comunicacions a què es refereixen les lletres b) i c) de l'apartat 1 d'aquest article, o l'autorització que atorgui en el supòsit previst en la lletra d) de l'esmentat apartat, no alteraran la responsabilitat exclusiva del contractista principal.
- En cap cas no podrà concertar-se pel contractista l'execució parcial del contracte amb persones inhabilitades per contractar d'acord amb l'ordenació jurídica o compreses en algun dels supòsits de l'article 49.
- El contractista haurà d'informar els representants dels treballadors de la subcontractació, d'acord amb la legislació laboral.



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

- Granulat de matxuqueig calcarí per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes

- Granulat de matxuqueix calcarí per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís	Percentatge en	Condicions
UNE 7-050	pes que passa	
mm	pel tamís	
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50
condi-		D - E <= 50
cions		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador

- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Nom de la cantera

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE

- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge



Pà g i n a 2 3 | 6 2

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do>



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material

- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa

- Presència d'impureses

- Detalls de la seva procedència

- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).

- Terrossos d'argila (UNE 7133).

- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).

- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).

- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).

- Assaig petrogràfic

- Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).

- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

- Assaig d'identificació per raigs X.

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)

- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



Pà g i n a 2 4 | 6 2

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició

- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

3.2.2.

FORMIGONS DE COMPRA

3.2.2.1.

FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B064E26B,B064500B.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència

- Grandària màxima del granulat

- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació

- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat

- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigVerificacio=557e99df33a0ec85>



Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s \cdot [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, fcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,5))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
 - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
 - Consistència fluida: ± 2 cm
 - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)		Condicions d'ús	
130	<= H	<= 180	- Formigó abocat en sec
H	>= 160		- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H	>= 180		- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
 - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).

Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocult.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocult (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocult en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:





B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1



Pà g i n a 2 7 | 6 2

- Altres casos: N >= 3
 - Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
 - Altres casos: N >= 4
 - Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
 - Altres casos: N >= 6
- La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
- En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
- Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
- $f(x) = x \cdot K2rN \geq fck$
- on:
- f(x) Funció d'acceptació
 - x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
 - K2 Coeficient:
- Coeficient:
- Número de pastades:
 - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
 - rN: Valor del recorregut mostral definit com a: $rN = x(N) \cdot x(1)$
 - x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
 - x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
 - fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
- Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K3s35^* \geq fck$.
- On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
- Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
- Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

 B:SM Barcelona de Serveis Municipals PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC T.M.BARCELONA (Barcelonès) PLEC DE CONDICIONS	El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada. Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 N$, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie. S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq f_{ck}$ Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que: - Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors - Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament - Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS: - Interpretació dels assaigs característics: Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics. - Interpretació dels assaigs de control de resistència: - El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas: - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació. - Assaigs d'informació: Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302. - El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista. Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent: Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot): - 2 sèries: 0,88
	3.2.2.2. FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B06NN12C. 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret. S'han considerat els materials següents: - Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat - Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent CARACTERÍSTIQUES GENERALS: Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són: - Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C - Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns - Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C Els àrids a utilitzar poden ser sorres i grava rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics. S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment. Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08. El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011. Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment. La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm. Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat. Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm. Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat. S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari. En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat. Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Classe resistent del ciment: $\geq 32,5$ Contingut de ciment: $\geq 150 \text{ kg/m}^3$ Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2): - Consistència seca: 0 - 2 cm - Consistència plàstica: 3 - 5 cm - Consistència tova: 6 - 9 cm Toleràncies: - Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$ Toleràncies respecte de la dosificació: - Contingut de ciment, en pes: $\pm 3\%$ - Contingut de granulats, en pes: $\pm 3\%$ - Contingut d'aigua: $\pm 3\%$ - Contingut d'additiu: $\pm 5\%$ - Contingut d'addicions: $\pm 3\%$ 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE Subministrament: En camions formigonera. El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original. Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).



B

:

SM

Barcelona

de Serveis

Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador

- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Nom de la central de formigó

- Identificació del peticionari

- Data i hora de lliurament

- Quantitat de formigó subministrat

- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.

- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:

- Tipus i contingut de ciment

- Relació aigua ciment

- Contingut en addicions, si es el cas

- Tipus i quantitat d'additius

- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha

- Identificació del ciment, additius i addicions emprats

- Identificació del lloc de subministrament

- Identificació del camió que transporta el formigó

- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista

- Control de les condicions de subministrament.

- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)

- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.



Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

3.2.3.

MORTERS DE COMPRA

3.2.3.1.

MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0710180,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm2 (després de ≥ 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm2 (després de ≥ 10 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm2 (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

 B:SM Barcelona de Serveis Municipals PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTALLACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC T.M.BARCELONA (Barcelonès) PLEC DE CONDICIONS	A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents: - Referència a la norma UNE-EN 998-2 - Nom del fabricant - Codi o data de fabricació - Tipus de morter - Temps d'us - Contingut en clorurs - Contingut en aire - Proporció dels components (morters prescrits) - Resistència a compressió o classe de resistència a compressió - Resistència d'unió (adhesió) - Absorció d'aigua - Permeabilitat al vapor d'aigua - Densitat - Conductivitat tèrmica - Durabilitat - Mida màxima del granulat - Temps obert o temps de correcció - Reacció davant el foc - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES: A l'envàs hi ha de figurar les dades següents: - Nom del fabricant o marca comercial - Instruccions d'utilització - Composició i característiques del morter OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA: Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions. Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11) CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA: Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA: No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.	El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte: - Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot. - Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte. 3.2.4. FERRETERIA 3.2.4.1. TACS I VISOS 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol. S'han considerat els tipus següents: - Tac d'expansió de niló i vis d'acer - Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material - Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú - Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella CARACTERÍSTIQUES GENERALS: El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar. Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements. El vis ha d'anar protegit contra la corrosió. Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles. El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008). Cementació del vis: > 0,1 mm TAC QUÍMIC: L'ampolla ha de ser de vidre i estanca. Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred. El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora. Diàmetre de l'ampolla: 14 mm Temps d'enduriment segons temperatura ambient: > 20°C: 10 min 10°C - 20°C20 min 0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h VOLANDERES: Diàmetre interior de la volandera: - Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm - Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar: - Identificació del fabricant - Diàmetres - Llargàries - Unitats - Instruccions d'ús Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori. 3.2.5. ACER I METALL EN PERFILS O BARRES 3.2.5.1. MALLES ELECTROSOLDADES 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BOB34236. 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS Acer per a armadures passives d'elements de formigó: S'han considerat els elements següents: - Malla electrosoldada CARACTERÍSTIQUES GENERALS: En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
--	---	--



- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat

- Certificat de l'assaig de doblegat simple

- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD

- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD

- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga

- Marca comercial de l'acer

- Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos

- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent

- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:

- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.

- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08

- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:

- Subministrament < 300 t:

- Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent

- Comprovació de les característiques geomètriques

- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament >= 300 t:

- Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es
- recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.

- La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

- %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03

- %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03

- %Passaig = %Pcertificat: ±0,008

- %Sassaig = %Scertificat: ±0,008

- %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002

- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent

- Comprovació de les característiques geomètriques

- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat

- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot <= 30 t

- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla

- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes

- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:

- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.

- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

Pà g i n a 3 3 | 6 2

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

3.2.6. MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

3.2.6.1. MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOF17251.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:



Pà g i n a 3 4 | 6 2

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides

- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses

- Peces calades

- Peces alleugerides

- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%

- Calat: <= 45%

- Alleugerit: <= 55%

- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%

- Calat: >= 30%

- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb <= 1,0%: A1

- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)

- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: <= 10%

- D2: <= 5%

- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección

<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do>



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTALLACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
 - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.

- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas

- Referència a la norma EN 771-1

- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = \frac{(Rci - Rc)^2}{(n-1)}$

- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes

- Rci: Valor de resistència de cada proveta

- n: Nombre de provetes assajades



Pà g i n a 3 5 | 6 2

Signat per: MARC CUCURELLA
Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do>

- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

0°C < T <= 20°C: 1 x Pn

20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub Pressió de prova	
a 20°C (bar)	

PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

SÈRIE									
SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26			
Pressió nominal, PN (bar)									
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4		
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6		
Gruix de paret, e (mm)									
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3	-
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9	-
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3	-
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0	-
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8	-
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4	-
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1	-
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0	-
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7	-
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6	-
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6	-
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7	-
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9	-
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5	-
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1	-
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0	-
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1	-
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2	-
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7	-

630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1	
800	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8	
900	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3	
1000	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2	

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.



 B:SM Barcelona de Serveis Municipals PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC T.M.BARCELONA (Barcelonès) PLEC DE CONDICIONS	UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos. UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos. * UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos. 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ: Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents: Número de la Norma del Sistema: EN 1555 Nom o marca del fabricant Per a tubs dn<=32 mm Diàmetre exterior nominal x gruix paret Per a tubs dn>32 mm Diàmetre exterior nominal, dn SDR Grau de tolerància Material i designació Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte Referència al fluid intern que transporta el tub Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents: Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials. Control de la documentació tècnica subministrada. Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament. Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris). Realització d'informe amb els resultats del control efectuat. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte. 3.4.1.2. ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BFWB1705. 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin. CARACTERÍSTIQUES GENERALS: El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions. 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents: Material 3.4.1.3. PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BFYB1705. 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions. S'han considerat els tipus següents: Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.) CARACTERÍSTIQUES GENERALS: El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions. 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents: Material Tipus Diàmetres Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin. 3.5. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 3.5.1. TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES 3.5.1.1. TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC BG22TP10. 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal. Es consideraran els següents tipus de tubs: Tubs de PVC corrugats Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior Tubs de material lliure d'halògens Tubs de polipropilè Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior CARACTERÍSTIQUES GENERALS: Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn. L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris. El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres. El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant. Les dimensions han de complir la norma EN-60423. 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE Subministrament: En rotlles. Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002. UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales. UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios. 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ: Han d'estar marcats amb:
---	---





B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

3.5.2.2.

INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG426CJKBG426CJM.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN

- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La o les tensions assignades

- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz

- El corrent assignat

- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)

- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T

- Esquema de connexió

- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La o les tensions assignades

- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz

- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'ampere

- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)

- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T

- Esquema de connexió

- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)

- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix

- Temps mínim de no resposta

- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix

- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats

- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats

- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic

- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



Pà g i n a 4 2 | 6 2

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció

- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:

- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T

- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T

- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.

- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser accetat o rebutjat tot o part del material de la partida.

3.5.3. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

3.5.3.1. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW42000,BGW41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobreensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.5.3.2. PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.5.3.3. PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY4300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per tallacircuits tipus ganiveta o per a caixes seccionadores fusibles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per als dispositius de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un dispositiu de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.6. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

3.6.1. ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

3.6.1.1. COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM12401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embriidades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic

- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyes, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de

Pà g i n a 4 3 | 6 2

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección

<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTALLACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.

- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.

- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament

- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:

- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.

- Dades placa de disseny :

- Pressió màxima de servei (disseny)

- nº placa

- Data 1a Prova i successives

- Dades etiqueta de característiques:

- Nom del fabricant importador

- Temperatura màxima i mínima de servei

- Productes continguts i quantitat d'equips

- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)

- Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar

- Instruccions funcionament

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

3.7.2. PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BMY31000.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a detectors

- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció

- Part proporcional d'elements especials per a sirenes

- Part proporcional d'elements especials per a pulsadors d'alarma

- Part proporcional d'elements especials per a hidrants

- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques

- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi

- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics

- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

3.8. VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

3.8.1. VÀLVULES DE RETENCIÓ

3.8.1.1. VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BN811660.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment

- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.8.2. FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BNE14300.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.

- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió nominal

- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre



Pà g i n a 4 5 | 6 2

Signat per: MARC CUCURELLA
Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

FILTRES EMBRIDATS:

Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

3.9. MATERIALS NO ESPECIFICATS

Els materials, que hagin d'utilitzar-se tant a les obres definitives com a les instal·lacions auxiliars, que no hagin estat especificats al present plec no podran ser emprats sense haver estat prèviament reconeguts per la Direcció de l'obra, qui podrà rebutjar-los si no tenen segons el seu parer les condicions exigibles per aconseguir degudament l'objecte que motivi el seu ús, sense que el Contractista tingui dret en tal cas a cap reclamació.

Rebutjat per segona vegada el material proposat pel Contractista per a la mateixa unitat d'obra, i sempre que el seu pressupost no superi l'un per cent (1%) del total de les obres, el Director queda facultat per prescriure les condicions geomètriques, de qualitat, d'ús i control que hauran de reunir els esmentats materials, i que quedaran expressament reflectits al llibre d'ordres, sent des d'aquell moment d'obligat compliment pel Contractista sense dret a cap modificació de les condicions contractuals.

3.10. MATERIALS QUE NO COMPLEIXIN LES CONDICIONS D'AQUEST PLEC

El Director d'obra es reserva el dret d'utilitzar alguns dels materials que no compleixin les condicions d'aquest plec, prèvia la fixació d'un preu contradictori inferior al determinat en el Quadre de Preus per al cas que els esmentats materials sí que complissin les condicions imposades.

Els materials que hagin d'utilitzar-se, tant a les obres definitives com a les instal·lacions auxiliars, que no hagin estat especificades al present Plec no podran ser utilitzats sense haver estat prèviament reconeguts per la Direcció d'Obra, la qual podrà rebutjar-los en cas de que no reixin al seu judici les condicions exigibles per aconseguir degudament l'objectiu que motivi la seva utilització, sense que el Contractista tingui dret en aquest cas a cap reclamació.

3.11. ORIGEN DELS MATERIALS I PERSONAL PELS TREBALLS

Els materials procediran de les zones especificades als plànols del projecte o de zones alternatives determinades per la Direcció d'Obra.

De la mateixa manera, el personal que realitzi els treballs tant pel que fa a la part de Direcció Tècnica, com a la execució material d'aquests, seran altament qualificats, la qual cosa haurà d'acreditar-se mitjançant la oportuna documentació i amb les referències tècniques que, en el seu moment, siguin aconsellables exigir.

En cas de que per qualsevol motiu, durant la execució dels treballs es presentessin raons suficients per a considerar que no s'estan acomplint els suposats anteriors, la Direcció d'Obra podrà demanar la substitució del personal.

4. PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

4.1. INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

4.1.1. ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

4.1.1.1. COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJM12401.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embriades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:

La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.

El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.

El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :



PORT OLÍMPIC
BARCELONA

B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTALLACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5. PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

5.1. DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

5.1.1. DEMOLICIONS

5.1.1.1. DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194U22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno.
Desmontes. Demoliciones

5.1.2. MOVIMENTS DE TERRES

5.1.2.1. REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2285M00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Pà g i n a 4 8 | 6 2

Signat per: MARC CUCURELLA
Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do>



B:SM

Barcelona de Serveis Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescudada de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

5.2. SANEJAMENT I CANALITZACIONS

5.2.1. CANALITZACIONS DE SERVEIS

5.2.1.1. CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES DE MT/BT AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG6226S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions soterrades per a xarxes de distribució d'electricitat amb cables elèctrics aïllats de fins a 1000 V en corrent alterna o 1500 V en corrent continua, formades per un o mes tubs col·locats al fons d'una rasa entre pericons o cambres de connexió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del fons de la rasa
- Col·locació dels tubs a la rasa utilitzant separadors
- Col·locació dels connectors entre tubs si cal
- Col·locació d'obturadors als extrems dels tubs que entren als pericons o cambres
- Reblert de la rasa fins a cobrir els tubs l'alçada indicada en funció del tipus de reblert i us de la canalització
- Col·locació dels elements de senyalització i/o protecció dels tubs

CONDICIONS GENERALS:

El traçat de la canalització, el número de tubs, els seus diàmetres i la disposició dels mateixos han de ser els indicats a la DT amb les modificacions aprovades per la DF.

La canalització ha de ser recta, o amb curvatures de gran radi. Els canvis de direcció s'han de fer utilitzant pericons.

La fondària fins a la part superior del tub més proper a la superfície (h) ha de ser:

- Tubs en vorera o en terra: h > 0,6 m
- Tubs en calçada: h > 0,8 m

La canalització ha de respectar les distàncies i posició respecte altres canalitzacions en els punts de creuament, proximitat i paral·lelisme que indica la norma (RLAT 2008)

Recobriments dels conductes protegits amb sorra:

- Inferior >= 5 cm
- Laterals: >= 7,5 cm
- Superior: >= 25 cm

Recobriments dels conductes protegits amb formigó:

- Inferior >= 5 cm
- Laterals: >= 5 cm
- Superior: >= 5 cm

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

Les unions entre tubs han de garantir la estanqueïtat a la pressió de disseny, que sigui adequada per al sistema previst d'introducció dels cables als tubs.

Els extrems dels tubs han de penetrar dins dels pericons o cambres, i la unió entre els tubs i les parets del pericó ha de ser estanca.

Pà g i n a 4 9 | 6 2

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do>

 B : SM Barcelona de Serveis Municipals	PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC T.M.BARCELONA (Barcelonès) PLEC DE CONDICIONS
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU" El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat La solera ha de quedar plana i al nivell previst. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un llistat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Els angles interiors han de ser arrodonits. Gruix de la solera: >= 10 cm Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5% Toleràncies d'execució: - Aplomat de les parets: ± 10 mm - Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m - Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS: El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material. Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari. PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU": La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions. El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa. No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment. PERICONS PREFABRICATS: S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja. PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU" S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja. El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material. Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari. 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).	4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75) * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA: Les tasques de control a realitzar són les següents: - Seguiment del procés de col·locació. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA: Les tasques de control a realitzar són les següents: - Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment - Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
5.2.2.2. ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FDKZHB4. 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Comprovació de la superfície de recolzament - Col·locació del morter d'anivellament - Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter CONDICIONS GENERALS: El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter. Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou. La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals. Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament. La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent. Toleràncies d'execució: - Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm - Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm - Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material. 3- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	5.3. TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 5.3.1. TUBS DE POLIETILÈ 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC FFB17455,FFB1CONN. 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa. S'han considerat els tipus de material següents: - Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C - Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C - Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents: - Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.). - Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.) - Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.) - Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.) S'han considerat els tipus d'unió següents: - Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana) - Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa) L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar) - Replanteig de la conducció - Col·locació de l'element en la seva posició definitiva - Execució de totes les unions necessàries - Neteja de la canonada - Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc. No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent. CONDICIONS GENERALS: La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Ha d'estar feta la prova de pressió. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització. La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no





B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

+			
	Polietilè	Polietilè	
	densitat alta	densitat baixa i mitjana	
+			
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn	
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn	
+			

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:

- Trams verticals: DN x 20 mm

- Trams horitzontals: DN x 15 mm

- Tub polietilè densitat baixa:

+			
DN	Trams	Trams	
(mm)	verticals	horitzontals	
	(mm)	(mm)	
+			
16	310	240	
20	390	300	
25	490	375	
32	630	480	
40	730	570	
50	820	630	
63	910	700	
+			

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm

- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: >= 60 cm

- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT.

En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:

- Suportació

- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació

- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments

- Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica

- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:



Pà g i n a 5 2 | 6 2

Signat per: MARC CUCURELLA

Data: 02-08-2022 13:57:24

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 30.5 de la Ley 11/2007, de 22 de Junio. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do>



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el termini la DF.

5.4.2. APARELLS DE PROTECCIÓ

5.4.2.1. INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FG426CJIK,FG426CJM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

Pà g i n a 5 4 | 6 2



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC

T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.

La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.

Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.

L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.

S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.

S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb prou antelació per a evitar possibles accidents.

La DF pot prohibir les voladures o determinats mètodes de barrinar si els considera perillosos.

El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinguda, s'han de rebllir aquestes cavitats amb material adequat.

Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microretard per a l'encesa.

La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.

Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les barrinades per a evitar la seva explosió cap a l'exterior.

El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.

Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.

Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.

En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.

En les càrregues discontinües amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.

La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.

No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.

El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.

L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.

El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.

En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.

Tot cartutx encebament que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.

L'ataconat de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.

El material utilitzat per a l'ataconat ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.

Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.

La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.

Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.

Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.

La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.

Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.

Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.

En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.

La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior.

Aquesta última s'ha d'encendre primer.

S'ha de contar el número de barrinades explosionades i, en cas de dubte o quan s'hagi comptat menys detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.

Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.

Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.

En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.

Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.

Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.

S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.

Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curtcircuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS



Pà g i n a 5 7 | 6 2

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'INGENYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

6.1.2.2. REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G228510F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Rebliment i piconatge de flonjalls amb tot-ú
- Rebliment no compactat de rasa amb tot-ú

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst



B:SM

Barcelona
de Serveis
Municipals

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'ESCAR DEL PORT OLÍMPIC
T.M.BARCELONA (Barcelonès)

PLEC DE CONDICIONS

d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decreto 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

6.1.3.2.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2RA61H0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:



Pàgina 59 | 62

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decreto 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

6.2. FERMS I PAVIMENTS

6.2.1. PAVIMENTS DE FORMIGÓ

6.2.1.1.

PAVIMENTS DE FORMIGÓ VIBRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9GASU34.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball, en paviments per a carreteres

En la col·locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>

DOCUMENT NÚM 4: PRESSUPOST



AMIDAMENTS

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

AMIDAMENTS

Data: 25/07/22Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	01	ACTIVITATS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222CATA	ut	Realització de cata de localització i identificació de serveis no inferior a 1m3 per mitjans manuals i/o mecànics. Inclòs el tapat de la cata amb terres i amb una planxa de ferro de 3mm (mínim) recuperable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cata localització conductes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Cata obertura arquetes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Cata ubicació T7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Altres**		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT12,000

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	02	ENDERROCS I DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA000003	PA	Partida alçada a justificar per al desmuntatge de la xarxa elèctrica existent. Inclou el desmuntatge de tots els elements elèctrics existents, quadres elèctrics (acopi segons indicació de la propietat i DO) i la seva corresponent gestió de residus. Totalment desinstal·lat.

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

2	PA000004	PA	Partida alçada a justificar per al desmuntatge de la xarxa d'aigua existent. Inclou el desmuntatge de tots els elements existents, punts de subministre i la corresponent gestió de residus.
---	----------	----	--

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

TOTAL AMIDAMENT1,000

3	PA000005	u	Enderroc d'estructura de protecció de les casetes existents, de bloc de formigó i peces ceràmiques, on s'ubiquen els quadres elèctrics i punt de subministrament d'aigua existent. Inclou l'enderroc de les casetes, retirada reixa metàl·lica, posterior adequació de la zona de l'estructura i la gestió de residus corresponent de materials de formigó i ceràmics.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc caseta torretes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

4	F6A7G028	m	Reposició de tanca de reixat metàl·lic, de fins a 2000 mm d'alçada amb estructura metàl·lica i pintada de color blanc com existent, ancorada a muntants metàl·lics existents. Totalment instal·lada.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició reixa torreta 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Reposició reixa torreta 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT6,000

EUR

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

AMIDAMENTS

Data: 25/07/22Pàg.: 2

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	03	XARXA CLAVEGUERAM I PLUJANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall paviment rasa hidrocarburs		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2	Tall paviment separador		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Altres**		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT76,000

2	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canonada hidrocarburs		9,000	0,400	0,300		1,080	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc paviment per separador		2,000	2,000	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#
3	Altres**		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT12,280

3	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte i/o de reblert, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rasa hidrocarburs		9,000	0,400	1,000		3,600	C#*D#*E#*F#
2	Excavació separador hidrocarburs		2,000	2,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
3	Altres**		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT25,600

4	G228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reblert de rasa hidrocarburs		9,000	4,000	1,000		36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT36,000

5	G9GA5U34	m3	Paviment de formigó armat vibrat de formigó HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat. Inclou malla electrosoldada 15x15 Ø8mm
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment rasa hidrocarburs		9,000	0,400	1,000		3,600	C#*D#*E#*F#
2	Paviment separador hidrocarburs		2,000	2,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT13,600

6	GDZ0SHID	u	Subministre i instal·lació de conjunt de separador d'hidrocarburs model OLEOPASS C NS/10/100 ST1000, per a instal·lació enterrada, de disseny vertical fabricat de formigó armat monolític antifiotabilitat amb recubriment interior. Separador de Classe I (5ppm) segons la norma UNE EN 858, de mida nominal de 10 l/S amb sistema bypass intern per a un caudal màxim de 100 l/s, amb decantador de llots integrat de 1000 l, capacitat total per hidrocarburs de 608 l i volum total de 2068 l. L'equip disposa de connexió d'entrada i sortida DN400 de polietilè d'alta densitat /HDPE). Inclou deflectora l'entrada, filtre coalescent extraïble i sortida amb boia tarada a 0,90 gr/cm3 per a tancament automàtic en cas d'excés d'hidrocarburs. De 2325mm d'alçada i Ø1820mm de diàmetre, disposa d'una boca d'accés de diàmetre (1xØ600). Inclou la part superior de formigó armat amb tapa
---	----------	---	---

EUR

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

AMIDAMENTS

Data: 25/07/22Pàg.: 3

D400 tipus A1 de fundició. Inclou sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell d'hidrocarburs i greixos PROCURAT T5-2, per a treballs de líquids de fins a 40º, per detectar el nivell màxim. Possibilitat d'ajustanemt amb recalçament de formigó inclòs. Totalment instal·lat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Separador hidrocarburs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
7	G20TAPIA	u	Anul·lació de canonada de sortida de la xarxa de clavegueram de connexió. Inclou el tapiat del tub des de l'arqueta ubicada a l'Escar, arrebossat i llisacat. Totalment acabat.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Anul·lació canonada clavegueram		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8

G2R5426A

m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canonada hidrocarburs		9,000	0,400	0,300	1,450	1,566	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc paviment per separador		2,000	2,000	0,300	1,450	1,740	C#*D#*E#*F#
3	Altres**		10,000			1,450	14,500	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament 45%							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,806	

9

G2RA61H0

m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canonada hidrocarburs		9,000	0,400	0,300	1,450	1,566	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc paviment per separador		2,000	2,000	0,300	1,450	1,740	C#*D#*E#*F#
3	Altres**		10,000			1,450	14,500	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament 45%							
TOTAL AMIDAMENT							17,806	

10

FDGXU003

u

Subministre i instal·lació de reixa de desbast manual, de mides 490x1170x450, per a tub de D=250mm. Totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa desbast arqueta existent, previ separador hirocarburs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

11

FDGXU004

u

Subministre i col·locació de reixa extraïble per a embornal, de mides de fins a Ø200mm, tipus D400 existent previ a l'arqueta de recollida d'aigües plujanes. Inclou la retirada de l'existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitució reixa embornal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Altres**		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

EUR

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

AMIDAMENTS

Data: 25/07/22Pàg.: 4

Obra	01	PRESSUPOST 01						
Capítol	04	XARXA D'AIGUA						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Tall paviment rasa aigua				5,000	2,000			10,000 C##D##E##F#
2 Arqueta nova				1,000	4,000			4,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								14,000
2	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Rasa aigua				5,000	0,400	0,700		1,400 C##D##E##F#
2 Arqueta nova				1,000	1,000	0,700		0,700 C##D##E##F#
3 Altres**				5,000				5,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								7,100
3	F2194U22	m2	Desmuntatge de paviment de llambordins col·locats sobre terra, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans manuals i càrrega sobre camió					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Desmuntatge rasa				5,000	1,000			5,000 C##D##E##F#
2 Demsuntatge arqueta				1,000	4,000			4,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								9,000
4	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte i/o de reblert, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Rasa aigua				5,000	0,400	0,900		1,800 C##D##E##F#
2 Arqueta				1,000	1,000	1,000		1,000 C##D##E##F#
3 Altres**				6,000				6,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								8,800
5	FDGZU010	m	Subministre i col·locació de 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 canonada, per a malla senyalitzadora					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Alimentació torreta T6				12,000				12,000 C##D##E##F#
2 Altres**				50,000				50,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								62,000
6	F2285M00	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 Rasa aigua				5,000	0,400	0,450		0,900 C##D##E##F#
2 Altes**				6,000				6,000 C##D##E##F#

EUR

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

AMIDAMENTS

Data: 25/07/22Pàg.: 5

		TOTAL AMIDAMENT					6,900	
7	G228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, 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 Rasa aigua			5,000	0,400	0,450		0,900	C#*D#*E#*F#
2 Altres**			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					6,900	
8	F9F16202	m2	Subministre i col·locació de paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment sobre una base de 15cm mínim de formigó.					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Desmuntatge rasa			5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2 Demsuntatge arqueta			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3 Muntatge rasa			5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4 Muntatge arqueta			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					18,000	
9	FDK262G7	u	Subministre i col·locació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Arqueta aigua			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					1,000	
10	FDKZHJB4	u	Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classeD400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Tapa arqueta aigua			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					1,000	
11	FFB17455	m	Subministre i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Alimentació torreta T6			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2 Alimentació torretes T3, T4 i T5			72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
3 Alimentació torretes T1 i T2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					109,000	
12	GJMBARQ	u	Subministre i instal·lació d'armari de comptador DN15mm. Inclou filtre de retenció de residus, comptador, clau de tall general de bola de llautó, vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de bola de llautó i connexions. Totalment instal·lat.					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Armari comptador aigua serveis costat oest			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 25/07/22 Pàg.: 7

			TOTAL AMIDAMENT		12,090	
Obra			01		PRESSUPOST 01	
Capítol			05		XARXA ELECTRICITAT BT	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir			
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E] [F] TOTAL Fórmula
1			Tall paviment rasa elèctrica	30,000	2,000	60,000 C#*D#*E#*F#
2			Arqueta nova	1,000	4,000	4,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT		64,000	
2	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor			
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E] [F] TOTAL Fórmula
1			Rasa BT	30,000	0,400	0,700 8,400 C#*D#*E#*F#
2			Arqueta nova	1,000	1,000	1,000 C#*D#*E#*F#
3			Altres**	5,000		5,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT		14,400	
3	F2194U22	m2	Desmuntatge de paviment de llambordins col·locats sobre terra, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans manuals i càrrega sobre camió			
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E] [F] TOTAL Fórmula
1			Desmuntatge rasa	30,000	1,000	30,000 C#*D#*E#*F#
2			Demsuntatge arqueta	1,000	4,000	4,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT		34,000	
4	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte i/o de reblert, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E] [F] TOTAL Fórmula
1			Rasa BT	30,000	0,400	0,900 10,800 C#*D#*E#*F#
2			Arqueta	1,000	1,000	1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT		11,800	
5	FDGZU010	m	Subministre i col·locació de 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 canonada, per a malla senyalitzadora			
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E] [F] TOTAL Fórmula
1			Senyalització xarxa BT	30,000	2,000	60,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT		60,000	
6	FDG6416F	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 4 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 2 de reserva, situats en calçada, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors			

EUR

AMIDAMENTS

Data: 25/07/22 Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització 4Ø160		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	
7	G228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, 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	Rasa BT		30,000	0,400	0,450		5,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,400	
8	F2285M00	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	Rasa BT		30,000	0,400	0,450		5,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,400	
9	F9F16202	m2	Subministre i col·locació de paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment sobre una base de 15cm mínim de formigó.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muntatge rasa		30,000	1,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Muntatge arqueta		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							34,000	
10	F2R35067	m3	Transport de terres 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
1	Excavació de rasa		11,800	1,100			12,980	C#*D#*E#*F#
2	A descomptar reblert		-5,400	1,100			-5,940	C#*D#*E#*F#
3	Altres**		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Espanjament 10%							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,040	
11	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rasa		11,800	1,100			12,980	C#*D#*E#*F#
2	A descomptar reblert		-5,400	1,100			-5,940	C#*D#*E#*F#
3	Altres**		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Espanjament 10%							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,040	
12	FDK262G7	u	Subministre i col·locació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació					

EUR

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

AMIDAMENTS

Data: 25/07/22Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta BT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
13	FDKZHJB4	u	Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classeD400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapa arqueta BT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
14	FDGZU012	m	Subministre i col·locació de placa de protecció de cablejat soterrat, de polietilè, de 250mm d'amplada i 1 m de longitud, de color groc, amb incipsió ATENCIÓ! CABLES ELÈCTRICS i triangle de risc elèctric.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa senyalitzadora		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							60,000	
15	FDGZU002	u	Subministre i col·locació d'armari general elèctric de carcassa de polièster (PET) reforçat amb fibra de vidre, de mides 847x636x300mm, grau de protecció IP66, de color gris i classificació NEA 4X, 13					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre CA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Quadre T1 i T2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Quadre T3, T4 i T5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Quadre T6 - C1 i C2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
16	FG4242JK	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Diferencial T6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Diferencial T1 i T2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Diferencial CA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
17	FG4242JL	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Diferencial T4, T5 i T6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
18	FG42WWPP	u	Subministre i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor					

EUR

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

AMIDAMENTS

Data: 25/07/22Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Diferencial M protecció Q3 i Q2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
19	FG42WWPR	u	Subministre i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Diferencial protecció magnetos C1 i C2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Diferencial protecció M2, M3 i Q1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
20	FG42WXPV	u	Subministre i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat entre 0,3 i 30 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Protecció Quadre General		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
21	FG416RDJ	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	T6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	T5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	T4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	T3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	T2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	T1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	CA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Rentat a pressió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Altes**		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	
22	FG416MDM	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	C2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Derivació T6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Derivació T3, T4 i T5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Derivació T1 i T2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Derivació CA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Altes**		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

AMIDAMENTS

Data: 25/07/22Pàg.: 11

EUR

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

AMIDAMENTS

Data: 25/07/22Pàg.: 12

			TOTAL AMIDAMENT				45,000		
28	FG3125B4	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 C1 a Q3 (C1-C2)				42,000				42,000	C##D##E##F#
2 C2 a Q3 (C1-C2)				42,000				42,000	C##D##E##F#
3 Altres**				20,000				20,000	C##D##E##F#
			TOTAL AMIDAMENT				104,000		
29	FG3125E4	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Q3 (C1-C2) a CQ				311,000				311,000	C##D##E##F#
2 DN5 a CQ				199,000				199,000	C##D##E##F#
3 Altres**				20,000				20,000	C##D##E##F#
			TOTAL AMIDAMENT				530,000		
30	FG23E915	m	Subministre i col·locació de Tub rígid d'acer inoxidable AISI 316, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 T6 a Q3 (T6)				7,000				7,000	C##D##E##F#
2 T5 a Q2 (T3-T4-T5)				47,000				47,000	C##D##E##F#
3 T4 a Q2 (T3-T4-T5)				13,000				13,000	C##D##E##F#
4 T3 a Q2 (T3-T4-T5)				13,000				13,000	C##D##E##F#
5 T2 a Q1 (T1-T2)				17,000				17,000	C##D##E##F#
6 T1 a Q1 (T1-T2)				42,000				42,000	C##D##E##F#
7 T7 a Q1 (T1-T2)				15,000				15,000	C##D##E##F#
			TOTAL AMIDAMENT				154,000		
31	PA000007	PA	Partida alçada a justificar per a la legalització de la xarxa de BT. Inclou el bulletí, projeicte, taxes i tot el necessari per a la legalització total de la nova xarxa de i modificació de BT.						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Legalització BT				1,000				1,000	C##D##E##F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000		
32	PA000006	PA	Partida alçada a justificar per a l'adequació del quadre general amb la nova línia de BT projectada per alimentar els quadres de les torretes i de la previsió per la Copa Amèrica i els punts de càrrega elèctrics per a vaixells. Inclou adequació per a la nova línia de BT en el quadre general, amb les corresponents proteccions per al correcte funcionament, material elèctric necessari per connexions.						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Adaptació connexió quadre general				1,000				1,000	C##D##E##F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000		

EUR



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>



QUADRE DE PREUS NÚM 1

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 1

Data: 25/07/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	FDKZHJB4	u	Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classeD400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	287,18 €
P- 15	FFB17455	m	Subministre i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	11,45 €
P- 16	FFB1CONN	u	Connexió de canonada de tub de polietilè d'alta densitat de DN40mm a xarxa existent. Inclou presa d'aigua en tub de DN100 a DN40 i vàlvula. (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	211,60 €
P- 17	FG23E915	m	Subministre i col·locació de Tub rígida d'acer inoxidable AISI 316, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (DINOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	19,60 €
P- 18	FG3125B4	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	40,87 €
P- 19	FG3125E4	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	60,46 €
P- 20	FG315574	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	11,61 €
P- 21	FG315594	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	22,71 €
P- 22	FG3155A4	m	Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	29,31 €
P- 23	FG416MDM	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	262,81 €
P- 24	FG416RDJ	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	225,56 €
P- 25	FG41JVSQ	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 3 relés amb protecció parcial del neutre i bloc de relés magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (MIL SIS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1.691,86 €
P- 26	FG41LXTT	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relés, o 3 relés amb protecció parcial del neutre i bloc de relés electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (MIL DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.237,89 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/07/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	FG4242JK	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	401,83 €
P- 28	FG4242JL	u	Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 80 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	464,77 €
P- 29	FG42WWPP	u	Subministre i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor (CINC-CENTS NORANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	590,93 €
P- 30	FG42WWPR	u	Subministre i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor (MIL VINT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.020,46 €
P- 31	FG42WXPV	u	Subministre i instal·lació de bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 630 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat entre 0,3 i 30 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor (MIL CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.124,89 €
P- 32	G20TAPIA	u	Anul·lació de canonada de sortida de la xarxa de clavegueram de connexió. Inclou el tapiat del tub des de l'arqueta ubicada a l'Escar, arrebbossat i lliscat. Totalment acabat. (TRES-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	310,31 €
P- 33	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	56,59 €
P- 34	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,88 €
P- 35	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte i/o de reblert, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	9,50 €
P- 36	G222CATA	ut	Realització de cata de localització i identificació de serveis no inferior a 1m3 per mitjans manuals i/o mecànics. Inclòs el tapat de la cata amb terres i amb una planxa de ferro de 3mm (mínim) recuperable. (DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	287,17 €
P- 37	G228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,74 €
P- 38	G2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	8,39 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/07/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 39	G2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	13,21 €
P- 40	G9GA5U34	m3	Paviment de formigó armat vibrat de formigó HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat. Inclou malla electrosoldada 15x15 Ø8mm (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	124,93 €
P- 41	GDZ0SHID	u	Subministre i instal·lació de conjunt de separador d'hidrocarburs model OLEOPASS C NS/10/100 ST1000, per a instal·lació enterrada, de disseny vertical fabricat de formigó armat monolític antiflotabilitat amb recubriment interior. Separador de Classe I (5ppm) segons la norma UNE EN 858, de mida nominal de 10 l/s amb sistema bypass intern per a un caudal màxim de 100 l/s, amb decantador de llots integrat de 1000 l, capacitat total per hidrocarburs de 608 l i volum total de 2068 l. L'equip disposa de connexió d'entrada i sortida DN400 de polietilè d'alta densitat (HDPE). Inclou deflector a l'entrada, filtre coalescent extraïble i sortida amb boia tarada a 0,90 gr/cm3 per a tancament automàtic en cas d'excés de hidrocarburs. De 2325mm d'alçada i Ø1820mm de diàmetre, disposa d'una boca d'accés de diàmetre (1xØ600). Inclou la part superior de formigó armat amb tapa D400 tipus A1 de fundició. Inclou sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell d'hidrocarburs i greixos PROCURAT T5-2, per a treballs de líquids de fins a 40º, per detectar el nivell màxim. Possibilitat d'ajustanemnt amb recalçament de formigó inclòs. Totalment instal·lat i provat (TRETZE MIL VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	13.082,40 €
P- 42	GJATORRE	u	Subministre i instal·lació de torreta trifàsica de la casa Vilttec model Premium o similar, composta per 2 endolls de 32A, 4 endolls de 16A i 2 aixetes d'aigua. Inclou connexió a xarxa d'aigua. Torreta d'estanqueïtat IP66 certificada, amb doble compartimen independents per a a instal·lació d'aigua i electricitat. Resistent a l'ambient marí i als raigs UV. Llum ambiental LED 360º regulables, sistema de subjecció anti-crash, comptador de llum individual per cada toma, comptador individual per cada aixeta, sistema anti robament de l'electricitat. Inclou software i gestió pròpia a través de control centralitzat de les torretes des de les ofícines, prataforma pròpia amb app i web per a múltiples usuaris, notificacions de consums i desconexions i anàlisis big data. (TRES MIL CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.518,54 €
P- 43	GJATSUP	u	Subministre i col·locació de suport d'acer inoxidable per a canonada de DN40mm, col·locat en posició vertical o horitzontal. Inclou cargoleria i elements auxiliars de muntatge. Inclou taco químic en cas que sigui necessari o cargols spit-rock. Detalls segons planol en projecte (CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	14,16 €
P- 44	GJMBARQ	u	Subministre i instal·lació d'armari de comptador DN15mm. Inclou filtre de retenció de residus, comptador, clau de tall general de bola de llautó, vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de bola de llautó i connexions. Totalment instal·lat. (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	284,44 €
P- 45	PA000001	PA	Partida alçada a justificar per a la Seguretat i Salut de les obres del Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona (DOS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2.451,20 €
P- 46	PA000002	PA	Partida alçada a justificar per la gestió de residus del Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona (MIL QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.047,60 €
P- 47	PA000003	PA	Partida alçada a justificar per al desmuntatge de la xarxa elèctrica existent. Inclou el desmuntatge de tots els elements elèctrics existents, quadres elèctrics (acopi segons indicació de la propietat i DO) i la seva corresponent gestió de residus. Totalment desinstal·lat. (MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1.069,55 €
P- 48	PA000004	PA	Partida alçada a justificar per al desmuntatge de la xarxa d'aigua existent. Inclou el desmuntatge de tots els elements existents, punts de subminstre i la corresponent gestió de residus. (MIL DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1.241,69 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/07/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 49	PA000005	u	Enderroc d'estructura de protecció de les casetes existents, de bloc de formigó i peces ceràmiques, on s'ubiquen els quadres elèctrics i punt de subministrament d'aigua existent. Inclou l'enderroc de les casetes, retirada reixa metàl·lica, posterior adequació de la zona de l'estructura i la gestió de residus corresponent de materials de formigó i ceràmics. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	193,14 €
P- 50	PA000006	PA	Partida alçada a justificar per a l'adequació del quadre general amb la nova línia de BT projectada per alimentar els quadres de les torretes i de la previsió per la Copa Amèrica i els punts de càrrega elèctrics per a vaixells. Inclou adequació per a la nova línia de BT en el quadre general, amb les corresponents proteccions per al correcte funcionament, material elèctric necessari per connexions. (MIL DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.010,40 €
P- 51	PA000007	PA	Partida alçada a justificar per a la legalització de la xarxa de BT. Inclou el bulletí, projecte, taxes i tot el necessari per a la legalització total de la nova xarxa de i modificació de BT. (MIL NOU-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.916,80 €

Barcelona, juliol de 2022
L'Enginyer Autor del Projecte

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216



Codi de verificació: 557e99df33a0ec85

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://seucontractacio.bsmsa.cat/licitacion/verificador/CopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99df33a0ec85>



QUADRE DE PREUS NÚM 2

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/07/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F2194U22	m2	Desmuntatge de paviment de llambordins col·locats sobre terra, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans manuals i càrrega sobre camió	19,68 €
			Altres conceptes	19,68 €
P- 2	F2285M00 B0310500	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	58,83 €
			Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	34,20000 €
P- 3	F2R35067	m3	Transport de terres 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	4,68 €
			Altres conceptes	4,68 €
P- 4	F2RA7LP1 B2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,32 €
			Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,32000 €
P- 5	F6A7G028 B06NN12C B6A7G028	m	Reposició de tanca de reixat metàl·lic, de fins a 2000 mm d'alçària amb estructura metàl·lica i pintada de color blanc com existent, ancorada a muntants metàl·lics existents. Totalment instal·lada.	252,49 €
			Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	3,31700 €
P- 6	F9F16202 B0111000 B0512401 B064500B B9F16200	m2	Tanca per a espais públics de reixat metàl·lic, de 975 a 1075 mm d'alçària amb estructura de muntants metàl·lics zincats i pintats, per a encastar al terreny amb daus de formigó	231,40000 €
			Altres conceptes	17,77 €
P- 7	FDG6416F BDGZB610 BDGZFN50 BDGZPD00 BG22TP10	m	Subministre i col·locació de paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment sobre una base de 15cm mínim de formigó.	57,34 €
			Aigua	0,01860 €
P- 8	FDGXU003 BDGXU003	u	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,36475 €
			Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	9,91650 €
P- 9	FDGXU004 BDGXU004	u	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt	14,06580 €
			Altres conceptes	32,97 €
P- 10	FDGZU002 BDGZU002 BGY38000 BGY43000	u	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 4 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 2 de reserva, situats en calçada, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	22,36 €
			Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,57120 €
P- 11	FDGZU010 BDGZU010	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,69360 €
			Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	2,10700 €
P- 12	FDGZU012 BDGZU012	m	Tub corballe corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	16,55680 €
			Altres conceptes	17,77 €
P- 13	FDK262G7 B064500B BDK214F5	u	Subministre i col·locació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	109,65 €
			Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,66389 €
P- 14	FDKZHB4 B0710150 BDKZHB0	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	48,85000 €
			Altres conceptes	54,14 €
P- 15	FFB17455	m	Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classeD400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	287,18 €
			Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,20405 €
P- 16	FDGZU010 BDGZU010	m	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	268,00000 €
			Altres conceptes	18,98 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/07/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 8	FDGXU003 BDGXU003	u	Altres conceptes	2,43 €
			Subministre i instal·lació de reixa de desbast manual, de mides 490x1170x450, per a tub de D=250mm. Totalment instal·lat.	916,20 €
P- 9	FDGXU004 BDGXU004	u	Reixa desbast manuel, 490x1170x450 per a tub de diàmete 250mm	750,00000 €
			Altres conceptes	166,20 €
P- 10	FDGZU002 BDGZU002 BGY38000 BGY43000	u	Subministre i col·locació de reixa extraïble per a embornal, de mides de fins a Ø200mm, tipus D400 existent previ a l'arqueta de recollida d'aigües plujanes. Inclou la retirada de l'existent.	125,00 €
			Reixa extraïble per a embornal, de mides de fins a Ø200mm	125,00000 €
P- 11	FDGZU010 BDGZU010	m	Altres conceptes	0,00 €
			Subministre i col·locació d'armari general elèctric de carcassa de polièster (PET) reforçat amb fibra de vidre, de mides 847x636x300mm, grau de protecció IP66, de color gris i classificació NEA 4X, 13	375,57 €
P- 12	FDGZU012 BDGZU012	m	Armari general elèctric de carcassa de polièster (PET) reforçat amb fibra de vidre, de mides 847x636x300mm, grau de protecció IP66, de color gris i classificació NEA 4X, 13	262,23000 €
			Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	3,40000 €
P- 13	FDK262G7 B064500B BDK214F5	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	21,20000 €
			Altres conceptes	88,74 €
P- 14	FDKZHB4 B0710150 BDKZHB0	u	Subministre i col·locació de 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 canonada, per a malla senyalitzadora	2,15 €
			Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,08000 €
P- 15	FFB17455	m	Altres conceptes	2,07 €
			Subministre i col·locació de placa de protecció de cablejat soterrat, de polietilè, de 250mm d'amplada i 1 m de longitud, de color groc, amb inscripció ATENCIÓ! CABLES ELÈCTRICS i triangle de risc elèctric.	3,42 €
P- 16	FDGZU010 BDGZU010	m	Placa de protecció de cables soterrats, de polietilè, de 250mm d'amplada i 1 m de longitud, color groc, amb inscripció "ATENCIÓ! CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	2,50000 €
			Altres conceptes	0,92 €
P- 17	FDK262G7 B064500B BDK214F5	u	Subministre i col·locació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	109,65 €
			Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,66389 €
P- 18	FDKZHB4 B0710150 BDKZHB0	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	48,85000 €
			Altres conceptes	54,14 €
P- 19	FFB17455	m	Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classeD400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	287,18 €
			Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,20405 €
P- 20	FDGZU010 BDGZU010	m	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	268,00000 €
			Altres conceptes	18,98 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/07/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	BFB17400	u	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,72420 €
	BFWB1705		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,55600 €
	BFYB1705		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000 €
			Altres conceptes	8,11 €
	FFB1CONN		Connexió de canonada de tub de polietilè d'alta densitat de DN40mm a xarxa existent. Inclou presa d'aigua en tub de DN100 a DN40 i vàlvula.	211,60 €
P- 17	FG23E915	m	Subministre i col·locació de Tub rígid d'acer inoxidable AISI 316, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	19,60 €
	BG23E910		Tub rígid d'acer inoxidable AISI316, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	17,23800 €
	BGW23000		Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,26000 €
P- 18	FG3125B4	m	Altres conceptes	2,10 €
			Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	40,87 €
	BG3125B0		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	36,81180 €
P- 19	FG3125E4	m	Altres conceptes	4,06 €
			Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	60,46 €
	BG3125E0		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tetrapolar, de secció 4 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	55,28400 €
P- 20	FG315574	m	Altres conceptes	5,18 €
			Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	11,61 €
	BG315570		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	9,35340 €
P- 21	FG315594	m	Altres conceptes	2,26 €
			Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	22,71 €
	BG315590		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	19,77780 €
P- 22	FG3155A4	m	Altres conceptes	2,93 €
			Subministre i estesa de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	29,31 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/07/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 23	BG3155A0	u	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tetrapolar, de secció 4 x 50 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	26,38740 €
			Altres conceptes	2,92 €
	FG416MDM		Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	262,81 €
	BG416MDM		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 100 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	250,65000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,48000 €
P- 24	FG416RDJ	u	Altres conceptes	11,68 €
			Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	225,56 €
	BG416RDJ		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tripolar (3P), de 50 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	213,40000 €
P- 25	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,48000 €
			Altres conceptes	11,68 €
	FG41JVSQ		Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1.691,86 €
P- 26	BG41JVSQ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 200 A, amb 4 pols i 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.668,02000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,48000 €
			Altres conceptes	23,36 €
P- 27	FG41LXTT	u	Subministre i instal·lació d'interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1.237,89 €
	BG41LXTT		Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 4 pols i 3 o 4 relès, o 3 relès amb protecció parcial del neutre i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 150 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.200,00000 €
	BGW41000		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,48000 €
P- 27	FG4242JK	u	Altres conceptes	37,41 €
			Subministre i instal·lació d'interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	401,83 €
	BG4242JK		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	385,10000 €
P- 27	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000 €
			Altres conceptes	16,30 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/07/22

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	GDZ0SHID	u	Subministre i instal·lació de conjunt de separador d'hidrocarburs model OLEOPASS C NS/10/100 ST1000, per a instal·lació enterrada, de disseny vertical fabricat de formigó armat monolític antiflotabilitat amb recubriment interior. Separador de Classe I (5ppm) segons la norma UNE EN 858, de mida nominal de 10 l/s amb sistema bypass intern per a un caudal màxim de 100 l/s, amb decantador de llods integrat de 1000 l, capacitat total per hidrocarburs de 608 l i volum total de 2068 l. L'equip disposa de connexió d'entrada i sortida DN400 de polietilè d'alta densitat /HDPE). Inclou deflectora l'entrada, filtre coalescent extraïble i sortida amb boia tarada a 0,90 gr/cm3 per a tancament automàtic en cas d'excés de hidrocarburs. De 2325mm d'alçada i Ø1820mm de diàmetre, disposa d'una boca d'accés de diàmetre (1xØ600). Inclou la part superior de formigó armat amb tapa D400 tipus A1 de fundició. Inclou sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell d'hidrocarburs i greixos PROCURAT T5-2, per a treballs de líquids de fins a 40º, per detectar el nivell màxim. Possibilitat d'ajustanemnt amb recalçament de formigó inclòs. Totalment instal·lat i provat	13.082,40 €
	BDZ0SHID		Conjunt de separador d'hidrocarburs model OLEOPASS C NS/10/100 ST1000, per a instal·lació enterrada, de disseny vertical fabricat de formigó armat monolític antiflotabilitat amb recubriment interior. Separador de Classe I (5ppm) segons la norma UNE EN 858, de mida nominal de 10 l/s amb sistema bypass intern per a un caudal màxim de 100 l/s, amb decantador de llods integrat de 1000 l, capacitat total per hidrocarburs de 608 l i volum total de 2068 l. L'equip disposa de connexió d'entrada i sortida DN400 de polietilè d'alta densitat /HDPE). Inclou deflectora l'entrada, filtre coalescent extraïble i sortida amb boia tarada a 0,90 gr/cm3 per a tancament automàtic en cas d'excés de hidrocarburs. De 2325mm d'alçada i Ø1820mm de diàmetre, disposa d'una boca d'accés de diàmetre (1xØ600). Inclou la part superior de formigó armat amb tapa D400 tipus A1 de fundició. Possibilitat d'ajustanemnt amb recalçament de formigó inclòs.	12.750,00000 €
P- 42	GJATORRE	u	Altres conceptes	332,40 €
			Subministre i instal·lació de torreta trifàsica de la casa Viltec model Premium o similar, composta per 2 endolls de 32A, 4 endolls de 16A i 2 aixetes d'aigua. Inclou connexió a xarxa d'aigua. Torreta d'estanqueïtat IP66 certificada, amb doble compartimen independents per a a instal·lació d'aigua i electricitat. Resistent a l'ambient marí i als raig UV. Llum ambiental LED 360º regulables, sistema de subjecció anti-crash, comptador de llum individual per cada toma, comptador individual per cada aixeta, sistema anti robament de l'electricitat. Inclou software i gestió pròpia a través de control centralitzat de les torretes des de les oficines, prataforma pròpia amb app i web per a múltiples usuaris, notificacions de consums i desconexions i anàlisis big data.	3.518,54 €
P- 43	GJATSUP	u	Torreta trifàsica de la casa Viltec model Premium o similar, composta per 2 endolls de 32A, 4 endolls de 16A i 2 aixetes d'aigua	3.296,69000 €
			Altres conceptes	221,85 €
P- 44	GJATBARQ	u	Subministre i col·locació de suport d'acer inoxidable per a canonada de DN40mm, col·locat en posició vertical o horitzontal. Inclou cargoleria i elements auxiliars de muntatge. Inclou taco químic en cas que sigui necessari o cargols spit-rock. Detalls segons planol en projecte	14,16 €
			Suport d'acer inoxidable per a canonada de DN40mm	10,00000 €
P- 45	PA000001	PA	Altres conceptes	4,16 €
			Subministre i instal·lació d'armari de comptador DN15mm. Inclou filtre de retenció de residus, comptador, clau de tall general de bola de llautó, vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de bola de llautó i connexions. Totalment instal·lat.	284,44 €
P- 46	PA000002	PA	Altres conceptes	284,44 €
			Partida alçada a justificar per a la Seguretat i Salut de les obres del Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'escar del Port Olímpic de Barcelona	2.451,20 €
P- 47	PA000003	PA	Sense descomposició	2.451,20 €

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/07/22

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 46	PA000002	PA	Partida alçada a justificar per la gestió de residus del Projecte constructiu per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona	1.047,60 €
P- 47	PA000003	PA	Sense descomposició	1.047,60 €
P- 48	PA000004	PA	Partida alçada a justificar per al desmuntatge de la xarxa elèctrica existent. Inclou el desmuntatge de tots els elements elèctrics existents, quadres elèctrics (acopi segons indicació de la propietat i DO) i la seva corresponent gestió de residus. Totalment desinstal·lat.	1.069,55 €
P- 49	PA000005	u	Altres conceptes	1.069,55 €
P- 50	PA000006	PA	Partida alçada a justificar per al desmuntatge de la xarxa d'aigua existent. Inclou el desmuntatge de tots els elements existents, punts de subminstre i la corresponent gestió de residus.	1.241,69 €
P- 51	PA000007	PA	Altres conceptes	1.241,69 €
P- 52	BGY38000	u	Enderroc d'estructura de protecció de les casetes existents, de bloc de formigó i peces ceràmiques, on s'ubiquen els quadres elèctrics i punt de subminitrament d'aigua existent. Inclou l'enderroc de les casetes, retirada reixa metàl·lica, posterior adequació de la zona de l'estructura i la gestió de residus corresponent de materials de formigó i ceràmics.	193,14 €
			Altres conceptes	193,14 €
P- 53	BGY43000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	17,00000 €
			Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	106,00000 €
P- 54	PA000007	PA	Altres conceptes	887,40 €
			Partida alçada a justificar per a la legalització de la xarxa de BT. Inclou el bulletí, projejte, taxes i tot el necessari per a la legalització total de la nova xarxa de i modificació de BT.	1.916,80 €
P- 55	PA000007	PA	Altres conceptes	1.916,80 €

Barcelona, juliol de 2022
L'Enginyer Autor del Projecte

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

PRESSUPOST PARCIAL



Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

PRESSUPOST

Data: 25/07/22

Pág.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	01	ACTIVITATS PRÈVIES				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222CATA	ut	Realització de cata de localització i identificació de serveis no inferior a 1m3 per mitjans manuals i/o mecànics. Inclòs el tapat de la cata amb terres i amb una planxa de ferro de 3mm (mínim) recuperable. (P - 36)	287,17	12,000	3.446,04
TOTAL		CAPÍTOL	01.01			3.446,04

OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	02	ENDERROCS I DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA000003	PA	Partida alçada a justificar per al desmuntatge de la xarxa elèctrica existent. Inclou el desmuntatge de tots els elements elèctrics existents, quadres elèctrics (acopi segons indicació de la propietat i DO) i la seva corresponent gestió de residus. Totalment desinstal·lat. (P - 47)	1.069,55	1,000	1.069,55
2	PA000004	PA	Partida alçada a justificar per al desmuntatge de la xarxa d'aigua existent. Inclou el desmuntatge de tots els elements existents, punts de subminstre i la corresponent gestió de residus. (P - 48)	1.241,69	1,000	1.241,69
3	PA000005	u	Enderroc d'estructura de protecció de les casetes existents, de bloc de formigó i peces ceràmiques, on s'ubiquen els quadres elèctrics i punt de subminitrament d'aigua existent. Inclou l'enderroc de les casetes, retirada reixa metàl·lica, posterior adequació de la zona de l'estructura i la gestió de residus corresponent de materials de formigó i ceràmics. (P - 49)	193,14	6,000	1.158,84
4	F6A7G028	m	Reposició de tanca de reixat metàl·lic, de fins a 2000 mm d'alçada amb estructura metàl·lica i pintada de color blanc com existent, ancorada a muntants metàl·lics existents. Totalment instal·lada. (P - 5)	252,49	6,000	1.514,94
TOTAL		CAPÍTOL	01.02			4.985,02

OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	03	XARXA CLAVEGUERAM I PLUJANES				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 34)	11,88	76,000	902,88
2	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	56,59	12,280	694,93
3	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte i/o de reblert, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 35)	9,50	25,600	243,20
4	G228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 37)	22,74	36,000	818,64
5	G9GA5U34	m3	Paviment de formigó armat vibrat de formigó HA-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, reglejat. Inclou malla electrosoldada 15x15 Ø8mm (P - 40)	124,93	13,600	1.699,05

EUR

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

PRESSUPOST

Data: 25/07/22

Pág.: 2

6	GDZ0SHID	u	Subministre i instal·lació de conjunt de separador d'hidrocarburs model OLEOPASS C NS/10/100 ST1000, per a instal·lació enterrada, de disseny vertical fabricat de formigó armat monolític antil·lotabilitat amb recubriment interior. Separador de Classe I (5ppm) segons la norma UNE EN 858, de mida nominal de 10 l/s amb sistema bypass intern per a un caudal màxim de 100 l/s, amb decantador de llots integrat de 1000 l, capacitat total per hidrocarburs de 608 l i volum total de 2068 l. L'equip disposa de connexió d'entrada i sortida DN400 de polietilè d'alta densitat /HDPE). Inclou deflector a l'entrada, filtre coalescent extraïble i sortida amb boia tarada a 0,90 gr/cm3 per a tancament automàtic en cas d'excés de'hidrocarburs. De 2325mm d'alçada i Ø1820mm de diàmetre, disposa d'una boca d'accés de diàmetre (1xØ600). Inclou la part superior de formigó armat amb tapa D400 tipus A1 de fundició. Inclou sistema d'alarma amb avisador òptic de nivell d'hidrocarburs i greixos PROCURAT T5-2, per a treballs de líquids de fins a 40º, per detectar el nivell màxim. Possibilitat d'ajustanemnt amb recalçament de formigó inclòs. Totalment instal·lat i provat (P - 41)	13.082,40	1,000	13.082,40
7	G20TAPIA	u	Anul·lació de canonada de sortida de la xarxa de clavegueram de connexió. Inclou el tapiat del tub des de l'arqueta ubicada a l'Escar, arrebossat i l·lisacat. Totalment acabat. (P - 32)	310,31	1,000	310,31
8	G2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 38)	8,39	17,806	149,39
9	G2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1.45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 39)	13,21	17,806	235,22
10	FDGXU003	u	Subministre i instal·lació de reixa de desbast manual, de mides 490x1170x450, per a tub de D=250mm. Totalment instal·lat. (P - 8)	916,20	1,000	916,20
11	FDGXU004	u	Subministre i col·locació de reixa extraïble per a embornal, de mides de fins a Ø200mm, tipus D400 existent previ a l'arqueta de recollida d'aigües plujanes. Inclou la retirada de l'existent. (P - 9)	125,00	6,000	750,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.03			19.802,22

OBRA	01	PRESSUPOST 01				
CAPÍTOL	04	XARXA D'AIGUA				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 34)	11,88	14,000	166,32
2	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	56,59	7,100	401,79
3	F2194U22	m2	Desmuntatge de paviment de llambordins col·locats sobre terra, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans manuals i càrrega sobre camió (P - 1)	19,68	9,000	177,12
4	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte i/o de reblert, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 35)	9,50	8,800	83,60
5	FDGZU010	m	Subministre i col·locació de banda continua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 11)	2,15	62,000	133,30
6	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra,	58,83	6,900	405,93

EUR

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

PRESSUPOST

Data: 25/07/22

Pàg.: 3

7	G228510F	m3	en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 2)	22,74	6,900	156,91
8	F9F16202	m2	Subministre i col·locació de paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment sobre una base de 15cm mínim de formigó. (P - 6)	57,34	18,000	1.032,12
9	FDK262G7	u	Subministre i col·locació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblerl lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 13)	109,65	1,000	109,65
10	FDKZHJB4	u	Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classeD400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 14)	287,18	1,000	287,18
11	FFB17455	m	Subministre i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 15)	11,45	109,000	1.248,05
12	GJMBARQ	u	Subministre i instal·lació d'armari de comptador DN15mm. Inclou filtre de retenció de residus, comptador, clau de tall general de bola de llautó, vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de bola de llautó i connexions. Totalment instal·lat. (P - 44)	284,44	4,000	1.137,76
13	FFB1CONN	u	Connexió de canonada de tub de polietilè d'alta densitat de DN40mm a xarxa existent. Inclou presa d'aigua en tub de DN100 a DN40 i vàlvula. (P - 16)	211,60	3,000	634,80
14	GJATSUP	u	Subministre i col·locació de suport d'acer inoxidable per a canonada de DN40mm, col·locat en posició vertical o horitzontal. Inclou cargoleria i elements auxiliars de muntatge. Inclou taco químic en cas que sigui necessari o cargols spit-rock. Detalls segons planol en projecte (P - 43)	14,16	109,000	1.543,44
15	GJATORRE	u	Subministre i instal·lació de torreta trifàsica de la casa Viltec model Premium o similar, composta per 2 endolls de 32A, 4 endolls de 16A i 2 aixetes d'aigua. Inclou connexió a xarxa d'aigua. Torreta d'estanqueïtat IP66 certificada, amb doble compartimen independents per a a instal·lació d'aigua i electricitat. Resistent a l'ambient marí i als raig UV. Llum ambiental LED 360° regulables, sistema de subjecció anti-crash, comptador de llum individual per cada toma, comptador individual per cada aixeta, sistema anti robament de l'electricitat. Inclou software i gestió pròpia a través de control centralitzat de les torretes des de les oficines, prataforma pròpia amb app i web per a múltiples usuaris, notificacions de consums i desconnexions i anàlisis big data. (P - 42)	3.518,54	7,000	24.629,78
16	F2R35067	m3	Transport de terres 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 - 3)	4,68	12,090	56,58
17	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	6,32	12,090	76,41
TOTAL CAPÍTOL		01.04				32.280,74

EUR

Pressupost del PC per la millora de les instal·lacions de l'Escar del Port Olímpic de Barcelona

PRESSUPOST

Data: 25/07/22

Pàg.: 4

OBRA		01	PRESSUPOST 01			
CAPÍTOL		05	XARXA ELECTRICITAT BT			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 34)	11,88	64,000	760,32
2	G2144301	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	56,59	14,400	814,90
3	F2194U22	m2	Desmuntatge de paviment de llambordins col·locats sobre terra, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans manuals i càrrega sobre camió (P - 1)	19,68	34,000	669,12
4	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte i/o de reblerl, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 35)	9,50	11,800	112,10
5	FDGZU010	m	Subministre i col·locació de 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 canonada, per a malla senyalitzadora (P - 11)	2,15	60,000	129,00
6	FDG6416F	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 4 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 2 de reserva, situats en calçada, reblerl amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 7)	22,36	30,000	670,80
7	G228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 37)	22,74	5,400	122,80
8	F2285M00	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 - 2)	58,83	5,400	317,68
9	F9F16202	m2	Subministre i col·locació de paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:6 i beurada de ciment sobre una base de 15cm mínim de formigó. (P - 6)	57,34	34,000	1.949,56
10	F2R35067	m3	Transport de terres 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 - 3)	4,68	12,040	56,35
11	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	6,32	12,040	76,09
12	FDK262G7	u	Subministre i col·locació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblerl lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 13)	109,65	2,000	219,30
13	FDKZHJB4	u	Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classeD400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 14)	287,18	2,000	574,36
14	FDGZU012	m	Subministre i col·locació de placa de protecció de cablejat soterrat, de polietilè, de 250mm d'amplada i 1 m de longitud, de color groc, amb incrisió ATENCIÓ! CABLES ELÈCTRICS i	3,42	60,000	205,20

EUR

PRESSUPOST GENERAL



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://seucontratacio.jsmsa.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=557e99bdf33a0ec85>

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....			137.170,04
13 % Despeses generals SOBRE 137.170,04.....			17.832,11
6 % Benefici industrial SOBRE 137.170,04.....			8.230,20
Subtotal			163.232,35
21 % IVA SOBRE 163.232,35.....			34.278,79
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€		197.511,14

(CENT NORANTA-SET MIL CINC-CENTS ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216